

PHARMAKOLOGISCHE STUDIEN ZUR FALKENHEILKUNDE
(Mitte des 13. bis Ende des 16. Jahrhunderts)

Gabriele Wiesner

1975



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551910_0074

Aus dem Institut für Paläoanatomie, Domestikationsforschung
und Geschichte der Tiermedizin der Universität München
Vorstand: Prof. Dr. J. Boessneck

PHARMAKOLOGISCHE STUDIEN ZUR FALKENHEILKUNDE
(Mitte des 13. bis Ende des 16. Jahrhunderts)

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde
des Fachbereichs Tiermedizin der Ludwig-Maximilians-Universität
München

von
Gabriele Wiesner
aus
Strickherdicke

München 1975



Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs Tiermedizin der Universität
München

Dekan:	Prof. Dr. B. Vollmerhaus
Referent:	Prof. Dr. J. Boessneck
Korreferent:	Prof. Dr. D. Hegner
Tag der Promotion:	18. Juli 1975

INHALTSVERZEICHNIS

I EINLEITUNG	1
II METHODIK	2
III CHEMISCHE HEILMITTEL	
Alaun	4
Arsen	4
Bleiweiß	6
Borax	7
Gold	7
Kalzium	8
Kupfer	9
Quecksilber	10
Salmiak	10
Schwefel	11
Eisen und Kochsalz	12
IV PFLANZLICHE HEILMITTEL	
A. AMARA	
Heutige Anwendung	13
Marrubium vulgare / Andorn	13
Quercus spec. / Eiche	13
Frühere Anwendung	13
Marrubium vulgare / Andorn	13
Quercus spec. / Eiche	14
B. MUCILAGINOSA	
Heutige Anwendung	14
Adiantum capillus veneris / Frauenhaar	15
Malva silvestris / wilde Malve	15
Ulmus spec. / Ulme	15
Plantago maior, P. media / Wegerich	15
Frühere Anwendung	15
Adiantum capillus veneris / Frauenhaar	15
Malva silvestris / wilde Malve	16

Plantago maior, P. media / Wegerich	16
Ulmus spec. / Ulme	17
C. ALKALOIDE	
Heutige Anwendung	17
Chelidonium maius / Schöllkraut	17
Delphinium staphisagria / Läusekraut	18
Hyoscyamus niger / Bilsenkraut	18
Papaver somniferum / Mohn	18
Frühere Anwendung	19
Chelidonium maius / Schöllkraut	19
Delphinium staphisagria / Läusekraut	19
Hyoscyamus niger / Bilsenkraut	20
Papaver somniferum / Mohn	20
D. GLYKOSIDE	
Heutige Anwendung	21
a. Senfölglykoside	
Nasturtium officinalis / Brunnenkresse	21
Raphanus sativus / Rettich	22
Brassica nigra / Senf	22
b. Saponine	
Viola odorata / Veilchen	22
c. Anthraglykoside	
Rheum palmatum / Rhabarber	23
d. Andere Glykoside	
Crocus sativus / Safran	23
Verbena officinalis / Eisenkraut	23
Frühere Anwendung	23
a. Senfölglykoside	
Nasturtium officinalis / Brunnenkresse	24
Raphanus sativus / Rettich	24
Brassica nigra / Senf	25

b. Saponine

Viola odorata / Veilchen	26
--------------------------	----

c. Anthraglykoside

Rheum palmatum / Rhabarber	26
----------------------------	----

d. Andere Glykoside

Crocus sativus / Safran	27
Verbena officinalis / Eisenkraut	27

E. ATHERISCHE ÖLE

Heutige Anwendung	28
-------------------	----

Allium sativum / Knoblauch	28
----------------------------	----

Anethum graveolens / Dill	28
---------------------------	----

Apium graveolens / Sellerie	29
-----------------------------	----

Artemisia absinthium / Wermut	29
-------------------------------	----

Artemisia vulgaris / Beifuß	29
-----------------------------	----

Coriandrum sativum / Koriander	30
--------------------------------	----

Foeniculum vulgare / Fenchel	30
------------------------------	----

Hyssopus officinalis / Ysop	30
-----------------------------	----

Juniperus communis / Wacholder	30
--------------------------------	----

Laurus nobilis / Lorbeer	31
--------------------------	----

Levisticum officinalis / Liebstöckel	31
--------------------------------------	----

Mentha spec. / Minze	31
----------------------	----

Origanum majorana / Majoran	32
-----------------------------	----

Origanum vulgare / Dosten	32
---------------------------	----

Petroselinum sativum / Petersilie	32
-----------------------------------	----

Pimpinella anisum / Anis	33
--------------------------	----

Rosmarinus officinalis / Rosmarin	33
-----------------------------------	----

Ruta graveolens / Raute	33
-------------------------	----

Salvia officinalis / Salbei	34
-----------------------------	----

Sambucus nigra / Holunder	34
---------------------------	----

Frühere Anwendung	35
-------------------	----

Allium sativum / Knoblauch	35
----------------------------	----

Anethum graveolens / Dill	35
---------------------------	----

Apium graveolens / Sellerie	36
-----------------------------	----

Artemisia absinthium / Wermut	36
-------------------------------	----

Artemisia vulgaris / Beifuß	37
-----------------------------	----

Coriandrum sativum / Koriander	37
Foeniculum vulgare / Fenchel	38
Hyssopus officinalis / Ysop	38
Juniperus communis / Wacholder	39
Laurus nobilis / Lorbeer	39
Levisticum officinalis / Liebstöckel	40
Mentha spec. / Minze	40
Origanum majorana / Majoran	41
Origanum vulgare / Dosten	41
Petroselinum sativum / Petersilie	41
Pimpinella anisum / Anis	41
Rosmarinus officinalis / Rosmarin	42
Ruta graveolens / Raute	42
Salvia officinalis / Salbei	42
Sambucus nigra / Holunder	43
V DISKUSSION	44
VI ZUSAMMENFASSUNG / SUMMARY	46
VII LITERATURVERZEICHNIS	48

I. EINLEITUNG

Wenn eine Studie über mittelalterliche Quellen zur Heilkunde von Beizvögeln in kurzer Einleitung auf die Ursprünge der Falkenjagd zurückgreift, so soll damit aufgezeigt werden, wann in der kulturgeschichtlichen Entwicklung der Jagd der Falke als aktiver Helfer dienstbar gemacht wurde. Sicherlich begegnen wir in der Abrichtung von Falkenvögeln zur Beize einem, in der langen Entwicklungsgeschichte der Jagd verhältnismäßig späten, differenzierten Stadium, das mit den feudalen, ritterlichen Schichten der sogenannten Hochkulturen in enger Verbindung steht (Hehn, 1963, S. 375 ff.).

Durchmustert man die ausgedehnte Fachliteratur zur Falkenjagd, so stößt man bei der Frage nach deren Anfängen immer wieder auf den wenig differenzierten Begriff "orientalisch". Zum einen wissen wir heute, daß die orientalischen Kulturen des Altertums und des Mittelalters, zusammen mit den Hochkulturen des Mittelmeerraumes eine wesentliche Voraussetzung für die gesamte eurasische Feudalentwicklung der Alten Welt bildeten, eben jenes Bereiches, in dem der mittelalterliche Stil der Falkenbeize seinen Höhepunkt erreicht hat. Zum anderen fällt auf, daß die Entwicklung der Beizjagd aus religiösen Gründen für Ägypten ohne Bedeutung geblieben ist, womit der für die Frage nach den Anfängen wichtige "orientalische" Raum auf den nah- und mittelöstlichen Raum, das heißt das Hochkulturgebiet zwischen Anatolien und Iran, eingegrenzt werden kann (Helck-Otto, 1956).

In diesem Gebiet lassen sich auch die ältesten archäologischen Zeugnisse nachweisen, die als erste Ansätze einer Abrichtung von Falken zur Beizjagd gedeutet werden können. Dabei handelt es sich um Bildenkmäler des frühen ersten Jahrtausend vor Christus, einer Zeit der feudalritterlich bestimmten Hochkulturen Vorderasiens.

Dazu können spätassyrische Keilschrifttexte herangezogen werden, die aus dem siebenten Jahrhundert vor Christus stammen und eine auffallende Beziehung zwischen dem Falken auf der Jagd und dem König bekunden (Hehn, 1963, S. 375 ff.).

Im Bereich vorderasiatischer Hochkulturen dürfte somit die Vorstufe der Beizjagd entwickelt worden sein, die ihren weitwirkenden Höhepunkt unter persisch-iranischer Feudalherrschaft im Frühmittelalter erreichte. Als Erben der spätpersischen (sassanidischen) Hochkultur übernahmen sowohl die Araber, als auch die Turkvölker diesen höfischen Jagdstil.

II. METHODIK

Literatur

Als Grundlage dieser literarisch vergleichenden Auswertung falkenheilkundlicher Texte dienen elf Quellen aus dem Zeitraum von circa 1250 bis Ende des sechzehnten Jahrhunderts. Diese relativ geringe Anzahl macht deutlich, daß die Falknerei schon immer nur in begrenztem Rahmen von Interesse war, und daß entsprechend wenig Bedarf an heilkundlicher Fachliteratur bestand. Außerdem besteht die Aufgabe allein in der Auswertung deutschsprachiger, schon veröffentlichter Schriften, womit die umfangreichere fremdsprachige, vor allem arabische Literatur ausgeschlossen wird. Das berühmte Werk Kaiser Friedrichs II. "De arte venandi cum avibus" ist in diesem Rahmen ohne Bedeutung, da die deutsche Übersetzung von C.A. Willemsen keinen heilkundlichen Teil enthält. In den fremdsprachigen Ausgaben ist dieser Teil mitveröffentlicht. Man nimmt allerdings an, daß es sich um Aufzeichnungen Manfreds, Friederichs II. Sohn, handelt, da das Original verlorengegangen ist (vergl. Haskins, 1924). Da das Werk "Waidwerk und Federspil" von E. Tappe aus dem Jahre 1542 lediglich eine gewissenhafte Abschrift der "Älteren deutschen Habichtslehre" beinhaltet, wurde es ebenfalls nicht in die Besprechung einbezogen. Beim Vergleich mit dem Ursprungstext ergaben sich keine Abweichungen vom Original. Aufgrund dieser limitierenden Faktoren blieben folgende Quellen zur Auswertung:

1) Kraenner, 1925	Demetrius Constatinopolitanus 1250-1270 DC
2) Froehner, 1937, S. 43-48	Thomas Contapratensis 1250 Th C
3) Lindner, 1955, S. 97-137	Habichtslehre 1320 Ha
4) Lindner 1, 1962, S. 127-193	Ernesti 1404 Er
5) Lindner 2, 1962, S. 7-151	Mysinger 1460 My
6) Lindner, 1955, S. 137-231	Beizbüchlein 1480 B
7) Gerdessen, 1956	Cod.Palatin.Germanic.496 1490-1510 CPG
8) Geßner, 1582, S. 119-142	Vogelbuch 1582 V
9) Feyerabendt, 1582	Neuw Jag vnnd Weydwerck Buch 1582 JWB
10) Czapalla, 1936	Johann Wolff aus Mündelsheim 1584 JWM
11) Hammer-Purgstall, 1840, S. 1-79	Falkenbuch nicht datiert F

Sie werden nachstehend mit den rechts angegebenen Abkürzungen zitiert. Die "Wiener Falkenheilkunde" (Lindner, 1955, S. 231-242) wurde ebenso bearbeitet wie die türkische "Habichtslehre" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 89-93), jedoch fallen die wenigen erwähnten Heilmittel, wie z.B. Springkraut oder Aloe in die Rubrik der seltenen oder außereuropäischen Pflanzen und werden deshalb nicht besprochen.

Heilmittel

Sämtliche Texte wurden auf Wirkstoffe pflanzlicher, chemischer und tierischer Herkunft untersucht. Bei der Auswertung blieben die tierischen "Heilmittel" dann aber unberücksichtigt, da sie entweder nur als Substituentien bei der Zubereitung von Arzneimitteln, oder aber aus rein diätetischen Gründen verwendet wurden und pharmakologisch unbedeutend sind.

Von den Chemikalien werden alle diejenigen ausgewertet, die nach der heutigen Nomenklatur noch sicher deutbar sind. Deshalb muß die häufig erwähnte "Silberglätte" ausgeschlossen werden. Laut Achundow (Kobert's Hist. Studien, 1968, S. 323) versteht man darunter Wismut und dessen

Verbindungen, jedoch in der Zeit vor der Entdeckung des Wismuts wurde "glänzende Erde" ganz allgemein als Silberglätte bezeichnet.

Zur Bestimmung der Pflanzen werden neben Pritzel und Jessen (1967), Fischer (1967), Marzell (1935) und Arends (1961), die besonders auf Dialektbezeichnungen eingehen, vor allem folgende Kräuterbücher zu Rate gezogen: Bock (1580), Brunfels (1532), Fuchs (1543), Tabernaemontanus (1731). Sämtliche erwähnten Pflanzen pharmakologisch auszuwerten, hätte den Rahmen dieser Arbeit gesprengt. Aus den etwa hundert gefundenen Pflanzen wurden nur die europäischen mit erwiesener Heilwirkung ausgewählt, und davon wiederum nur diejenigen ausgewertet, die drei- oder mehrmals angeführt wurden.

Einteilung der Heilmittel

Die Chemikalien wurden einzeln besprochen, indem der modernen pharmakologischen Auswertung jeweils die Anwendung in der Falkenheilkunde gegenübergestellt wird. Der Begriff "Falkenheilkunde" wird synonym gesetzt für "Therapie in der Falkenheilkunde im untersuchten Zeitraum". Um die beachtliche Menge der Pflanzen übersichtlich ordnen zu können, werden sie nach folgenden Hauptwirkstoffgruppen eingeteilt:

- 1) Amara
- 2) Mucilaginosa
- 3) Alkaloide
- 4) Glykoside
- 5) Ätherische Öle

Innerhalb dieser Gruppen werden die Pflanzen in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Der Einzelbesprechung ist jeweils ein kurzer Abschnitt vorangestellt, in dem aus heutiger Sicht die gemeinsamen pharmakologischen Eigenschaften der entsprechenden Wirkstoffgruppen herausgestellt werden. Dem wird die Anwendung in der Falkenheilkunde anhand einer kurzen Gesamt- und einer detaillierteren Einzelbesprechung gegenübergestellt.

Auswertung

Die pharmakologische Auswertung beruht auf der modernen medizinischen und veterinärmedizinischen Literatur, wobei man die Relativität des Begriffes "modern" nicht außer acht lassen darf, da viele der pflanzlichen und chemischen Wirkstoffe durch moderne Arzneimittel an Bedeutung verloren haben und darum in der Literatur der Nachkriegsjahre keine Erwähnung mehr finden. In diesem Fall wurden ältere Fachbücher zu Rate gezogen, die jedoch nicht vor 1900 erschienen sind.

Beurteilung

Die Hauptschwierigkeit bei der Beurteilung lag in der Deutung der beschriebenen Krankheitsbilder, die die Basis für eine kritische Wertung der damaligen Therapiemaßnahmen darstellen. Dabei mußten sowohl die humoralpathologischen, als auch die aus dem magisch-abergläubischen Bereich beeinflussten Vorstellungen in Betracht gezogen werden. Insofern erwies es sich teilweise als problematisch, die Symptombeschreibungen mit heute bekannten Krankheitsbildern in Einklang zu bringen, zumal auch die moderne Literatur aufgrund der bekannten Symptomarmut der Vögel nicht immer verbindliche Aussagen über das Erscheinungsbild bestimmter Krankheiten machen kann.

III. CHEMISCHE HEILMITTEL

ALAU ($\text{KAL}(\text{SO}_4)_2$)

Heutige Anwendung

Der Alaun ist das Doppelsalz aus Kaliumsulfat und Aluminiumsulfat, dessen gebräuchlichste Anwendungsform heute der Ätztift zur Blutstillung kleinerer Verletzungen darstellt. Fröhner (1950, S. 274) erwähnt zudem seine desinfizierende und bei Schleimhautkatarrhen sekretionsnemmende und damit austrocknende Wirkung. Ebenso empfiehlt er den Alaun als mildes Styptikum bei Diarrhoe und Darmblutungen. Gebhardt (1964, S. 418) und Frimner (1971, S. 261) hingegen beziehen sich ausschließlich auf die Anwendung als lokales Blutstillungsmittel. Die Wirkung ist in jedem Fall auf eine Eiweißfällung zurückzuführen. Bei Kontakt mit dem Gewebe führt die freierwerdende Schwefelsäure zur Koagulation des Proteins. Desinfizierende Eigenschaften werden dadurch entwickelt, daß das Eiweiß sämtlicher Mikroorganismen denaturiert wird. In geringeren Konzentrationen wirkt Alaun adstringierend, was neben seiner lokalen auch die allgemeine Anwendung zuläßt. Diese Eigenschaften erlauben seinen Einsatz als mildes Styptikum und sekretionshemmendes Mittel bei Schleimhautkatarrhen.

Frühere Anwendung

In der Falkenheilkunde wird der Alaun überraschend präzise angewendet. Man bevorzugt die lokale Medikation des Mittels und nutzt dessen ätzende und desinfizierende Wirkung sinnvoll aus. So empfehlen JMM (Czapalla, 1936, S. 95) und der Verfasser des F (Hammer-Purgstall, 1840, S. 66) die Behandlung der Fußgicht mit Alaun, wohl mit der Absicht den Gichtknoten wegzuzäten, während DC (Kraenner, 1925, S. 36) von Erfolgen bei der Wundbenandlung berichtet. Ob der Verfasser dabei im ersten Fall die bei Vögeln nicht selten vorkommende Gicht, oder aber das häufiger auftretende und für Greifvögel typische Sohlenballengeschwür anspricht, bleibe dahingestellt. Eine lokale Behandlung mit Alaun dürfte bei der letzteren Erkrankung, die durch fortschreitende Nekrose des Bindegewebes, der Sehnen und Knochen gekennzeichnet ist, eher zum Erfolg geführt haben als die Behandlung der Gicht. Bakteriologisch werden aus den Nekroseherden der Sohlenballengeschwüre nicht selten β -haemolisierende Streptokokken und Staphylokokken isoliert, die sich in vivo meist als so therapieresistent erweisen, daß sich auch die moderne Therapie zumeist auf chirurgische Maßnahmen wie Auskratzen mit dem scharfen Löffel nach lokaler Ätzung und Anwendung von Antiseptika beschränken muß, wobei die Therapieerfolge meist nicht befriedigen. An welche Krankheit im B gedacht ist, deren Symptome mit "zerprochen in dem leibe" (Lindner, 1955, S. 223) beschrieben werden, läßt verschiedene Deutungen zu. Naheliegend wäre es, daß man zum Beispiel durch Blut im Kot auf eine innere Verletzung schloß, und auch hier mit Erfolg die Regeln der lokalen Blutstillung auf eine Allgemeinbehandlung übertrug.

ARSEN (As)

Heutige Anwendung

Arsen kommt als grauweißes, halbmimetallisches, sprödes Grundelement in der Natur vor, während das als giftiges Salz bekannte Arsenik erst durch Rösten arsenhaltiger Erze gewonnen wird. Obwohl das Arsen und seine Verbindungen wegen der zum Teil nachgewiesenen, zum Teil fraglichen

Kanzerogenität aus der heutigen Therapie weitgehend verdrängt sind, findet es doch erstaunliche Beachtung in der modernen Literatur. Besonders hervorgehoben wird die Wirkung als Roborans und Anabolikum (Gebhardt, 1964, S. 401 / Frimmer, 1969, S. 262 / Fröhner, 1950, S. 316 ff.), die durch eine Hemmung der Oxydation im Organismus zur Senkung des Grundumsatzes führt und damit zur Verbesserung des Appetits und des Ernährungszustandes (Gebhardt, 1964, S. 401). Wegen der Gefahr der kanzerogenen Wirkung und der Rückstandsprobleme im Schlachtkörper werden jedoch Pharmaka ohne derartige Nebenwirkungen bevorzugt. Zur Entfernung pathologischer Wucherungen machte man sich bis in die moderne Zeit die ätzenden und nekrotisierenden Eigenschaften des Arsens zunutze (Gebhardt, 1964, S. 401 / Frimmer, 1969, S. 262 / Fröhner, 1943, S. 61 / Kuschinsky, 1972, S. 312). Nach wiederholter lokaler Applikation führt die dadurch entstehende Kapillarlähmung zu thrombotischen Veränderungen und schließlich zur Nekrose des betroffenen Gewebes. Da die Kornea nicht durch Kapillaren versorgt wird, tritt bei der Anwendung am Auge dieser Effekt nicht ein (Kuschinsky, 1972, S. 312). Fröhner (1943, S. 158) betont besonders die äußerst starke Wirkung des Arsens als Antiparasitikum, Antiseptikum sowie als Behandlungsmittel bei chronischen Hauterkrankungen, wobei er aber gleichzeitig auf die Intoxikationsmöglichkeiten hinweist. Die Verwendung arsenhaltiger Präparate als Roborantia ist bei Liebhabertieren in der heutigen Tiermedizin durchaus geläufig, während von der Anwendung bei Schlachttieren aufgrund der Rückstandsprobleme und der damit verbundenen kanzerogenen Wirkung immer mehr Abstand genommen wird.

Frühere Anwendung

Im Vergleich zur einseitigen Anwendung des Arsens in der heutigen Zeit, überrascht der häufige und vielseitige Einsatz in der Falkenheilkunde.

Der Autor des F nennt allein sieben verschiedene Indikationen für eine Behandlung mit Arsen. Dabei fällt die Diskrepanz zwischen gezielter und willkürlicher Anwendung auf. Die antiparasitäre Wirkung und eine Heilung von Hauterkrankungen nicht parasitärer Genese wird wie wir sehen in der modernen pharmakologischen Literatur bestätigt.

Fünf und achtzigstes Hauptstück

was zu thun, wann der Jagdvogel Läuse hat

Wann der Jagdvogel in seinem Gefieder Läuse hat, so ist das Zeichen, Daß er sich viel kratzt, sich immer schüttelt, und schmierbe damit und mit einem Kern großen Arsenik die Achsel und den Hals ein.

(Hammer-Purgstall, 1840, S. 53)

Neun und achtzigstes Hauptstück

was zu thun, wann am Grunde des Gefieders des Jagdvogels sich ein Ausatz zeigt.

(Hammer-Purgstall, 1840, S. 54)

Keine Erklärungen gibt es allerdings für eine laxierende Wirkung des Arsens, die der Autor des F erwähnt (Hammer-Purgstall, 1840, S. 60). Die Symptomatik der "Seitenstiche" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 46) weist auf einen lokalisierten Schmerz im Abdomen, eventuell der Milz (Höfler, 1899, S. 88) hin. Die Arsentherapie ist ebensowenig gerechtfertigt wie bei "Dämpfigkeit vom Schleim" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 58), die sich als diphteroide Entzündung deuten ließe. Die mit "Eiter im Bauch" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 62) beschriebene Erkrankung läßt nur unsichere Deutungen zu, zumal Vögel aufgrund des zum Sauger unterschiedlichen weißen Blutbildes mit fehlenden Leukozyten nicht zur eigentlichen Eiterbildung neigen. Hier liegt der Verdacht nahe, daß es sich um einen

Ascites handeln könnte, der allerdings durch eine derartige Behandlung unbeeinflussbar wäre.

Daß sich das Arsen als Heilmittel wechselnder Beliebtheit erfreute, zeigt der Vergleich mit den anderen Schriften. Fast alle kennen seine Wirksamkeit als Antiparasitikum, weichen jedoch in der weiteren Therapie voneinander ab. DC spricht von Behandlungserfolgen bei Dyspepsie (Kraenner, 1925, S. 24), Koprostasen (Kraenner, 1925, S. 25) und Schnupfen (Kraenner, 1925, S. 32), also verschiedensten Indikationen, bei denen die Wirksamkeit des Arsens nicht erklärlich ist. J W M (Czapalla, 1936, S. 132) erwähnt als einzigen Erfolge bei der Wundbehandlung, die auf die erwiesenen antiseptischen Eigenschaften zurückzuführen sind. Eine Fieberbehandlung ist nur insofern als sinnvoll zu bezeichnen, als die robrierende Wirkung des Arsens die Konstitution des Tieres hebt und somit eine stabilere Abwehrlage geschaffen wird (Czapalla, 1936, S. 82). Erstaunlich ist besonders die Behandlung einer Augenverletzung mit Arsen (Czapalla, 1936, S. 122). Man hat damals schon gut beobachtet, daß an der Kornea, im Gegensatz zu anderem Gewebe keine Nekrosen hervorgerufen werden. Somit konnte man sich am Auge gefahrlos die antiseptischen Eigenschaften des Arsens zunutze machen.

BLEIWEISS=BLEIKARBONAT $(2\text{PbCO}_3 \times \text{Pb(OH)}_2)$

Heutige Anwendung

Die Bedeutung des Bleies und seiner Verbindungen liegt heutzutage mehr auf dem Gebiet der Vergiftungen als der Therapie. Dementsprechend geringe Beachtung findet es als Therapeutikum in der modernen Pharmakologie. Lediglich Autoren vor 1955 beschreiben eine Heilwirkung des Bleikarbonates. Wie alle Bleisalze hat auch Bleiweiß eine große Affinität zu Eiweiß und verbindet sich mit ihm zu Bleialbuminat (Fröhner, 1950, S. 242). Im Gegensatz zu intaktem Gewebe kommt es auf Wundflächen zur Proteinfällung und damit zur Bildung eines festen Schorfes (Braun, 1949, S. 66 / Fröhner, 1943, S. 52). Während das Bleiweiß in geringer Konzentration lokal adstringierend wirkt, ruft es in höheren Konzentrationen eine Verätzung auch tieferer Gewebeschichten hervor. Schon kleine Dosen von Bleisalz(weiß) führen bei oraler Applikation zur Verstopfung (Fröhner, 1950, S. 242).

Frühere Anwendung

Über die Indikationen, die die Anwendung von Bleikarbonat rechtfertigen, herrscht überraschend unter den Autoren weitgehende Übereinstimmung. Es wird zur Behandlung von Wunden und Augenerkrankungen verschiedener Genese empfohlen, eine Maßnahme, die aufgrund seiner adstringierenden und entzündungshemmenden Eigenschaften in der Wundversorgung durchaus gerechtfertigt ist (Kraenner, 1925, S. 36). Als schwer lösliches, kaum resorbierbares Schwermetallsalz kann Bleikarbonat am Auge ohne Nebenwirkungen durchaus sinnvoll appliziert werden (Geßner, 1582, S. 138 / Lindner 1, 1962, S. 150). Bei Augenerkrankungen Salze oder Zucker in die Augen zu blasen, stellt eine ebenso alte, wie auch heute in der Volksmedizin noch durchaus übliche Therapieform dar, die zum Beispiel bei Hornhauttrübungen durch die Reizung und die Veränderung des osmotischen Druckes durchaus erfolgversprechend sein kann. Eine Ausnahme macht der Verfasser des F, der das Bleikarbonat bei "Eiter im Bauch" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 62) verabreichen läßt, einer Krankheit, die nur vage Vermutungen über ihre heutige Bedeutung zuläßt (siehe Arsen).

BORAX ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \times 10 \text{ H}_2\text{O}$)

Heutige Anwendung

Der Borax gilt als mildes Desinfiziens und Antiseptikum, das seiner geringen Reizwirkung wegen problemlos zu Augen- und Blasespülungen verwendet werden kann (Eichholtz, 1955, S. 419 / Uebele, 1921, S. 197 / Steinmetzer, 1955, S. 263 / Braun, 1949, S. 32 / Fröhner, 1943, S. 44). Besonders bei Candidiasis oder Soor führt eine lokale Applikation meist zum Erfolg (Eichholtz, S. 419 / Steinmetzer, S. 263 / Uebele, S. 197). Ebenso scheint eine Heilwirkung bei Dermatomykosen vorzuliegen (Gebhardt, S. 297). Eine pharmakologisch spezifische Wirkung des Borax ist indessen nicht bekannt.

Frühere Anwendung

Nur der Autor des Falkenbuches erwähnt den Gebrauch von Borax in der Falkenheilkunde. Er kommt mit seinen Empfehlungen unserem heutigen Wissen über seine Wirkungen erstaunlich nahe. Die Krankheiten "von dem Ausschläge in dem Mund oder Schlunde des Jagdvogels" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 41) und "was zu thun, wann am Grunde des Gefieders des Jagdvogels sich Aussatz zeigt" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 54) lassen anhand der Symptombeschreibung eine ziemlich exakte Deutung zu. So sprechen im ersten Fall die weißen Beläge in der Schnabelhöhle für eine Candidiasis, obwohl man eine Trichomoniasis ebenso in Betracht ziehen muß, die jedoch auf eine Boraxbehandlung kaum ansprechen würde. Die desinfizierende Wirkung ist wohl mitverantwortlich für einen Heilerfolg der zweiten Krankheit, die der Symptomatik nach auf eine Dermatomykose schließen läßt. Welcher Parasit gemeint ist, der "zwischen Haut und Fleisch ist" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 62) ist allerdings nicht eindeutig zu klären. Nur die genaue Lokalisation am Fuß könnte auf Cnemidokoptesbefall hinweisen. Eine Boraxtherapie hilft in diesem Fall jedoch kaum weiter.

GOLD (Au)

Heutige Anwendung

Die Goldtherapie ist in der modernen Medizin vollkommen bedeutungslos geworden. Zwar führt Gebhardt (1944, S. 355) gute Erfolge bei der Behandlung chronischer Infektarthritiden an, denen jedoch schwere Nebenerscheinungen gegenüberstehen, wie Veränderung des Blutbildes oder wohl allergisch bedingte Hauterkrankungen. Die Frühbehandlung von chronischen rheumatischen Erkrankungen und chronischen Polyarthritiden mit Gold führt zumindest zum Stillstand des sonst fortschreitenden Prozesses. Diesem Effekt scheint eine unspezifische Reizwirkung zugrunde zu liegen (Mutschler, 1970, S. 83 f.).

Frühere Anwendung

Auch in der Falkenheilkunde scheint das Gold eine untergeordnete Rolle gespielt zu haben. Nach heutigem Wissen über seine Heilwirkung ist in keiner der aufgeführten Indikationen ein Behandlungserfolg zu erwarten. Weder bei Koprostaten (Kraenner, 1925, S. 25), noch bei Linsentrübung (Hammer-Purgstall, 1840, S. 39), noch bei Kröpfstörungen (Lindner, 1955, S. 210) ist eine Applikation von Gold gerechtfertigt. Die Vorstellung Augenerkrankungen durch Gold beeinflussen oder gar abwenden zu können, scheint aus dem Bereich des Aberglaubens zu stammen. Einen Hinweis darauf könnte folgendes Zitat geben: "Ebenso trägt man im Rheinland bei Augen-

erkrankungen und zur Erhaltung der Sehkraft (goldene) Ohrringe" (Bächthold-Stäubli, 1930/31, S. 919).

KALZIUM (Ca) / ÄTZKALK (CaO) / GELÖSCHTER KALK (Ca(OH)₂)

Heutige Anwendung

Das Calcium als Pharmakon ist aus der modernen Medizin nicht wegzudenken. Im Gegensatz zur Falkenheilkunde findet heutzutage fast nur noch die Allgemeintherapie häufige Anwendung. Größte Bedeutung kommt ihm in der Prophylaxe und Therapie der Rachitis in der Jungtieraufzucht zu, indem es den erhöhten Kalkbedarf des juvenilen Organismus substituiert. Eine Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes entsteht durch die beschleunigte Umwandlung von Prothrombin II in Thrombin in Anwesenheit von Calcium-Ionen. Bei allergischem Geschehen hingegen bewirkt das Calcium eine Membran- bzw. Gefäßabdichtung und verhindert damit den Übertritt des Allergens in den Blutkreislauf (Gebhardt, 1964, S. 387). Eine Senkung der Calcium-Ionen-Konzentration im Blut führt zu tetanischen Krämpfen, die durch den Einfluß des Calciums auf die neuromuskuläre Erregungsleitung zu erklären sind (Frimmer, 1969, S. 251). Der Ätzkalk (CaO) wird seines niedrigen Preises wegen gern als Massendesinfektionsmittel eingesetzt. Seltener findet er in wässriger Lösung (Aqua calcis) Verwendung als lokales Adstringens, so als Hauptbestandteil des altbewährten Stahl'schen Liniments, ein Antiseptikum und mildes Ätzmittel. Stark ätzend wirkt der gebrannte Kalk, der durch Wassereintzug aus dem Gewebe einen begrenzten, trockenen Schorf bildet (Steinmetzer, 1955, S. 253)..

Frühere Anwendung

In der Falkenheilkunde wird das Kalzium hauptsächlich in Form von Ätz- oder Löschkalk angewandt. Nur der Schreiber des F empfiehlt ausgerechnet Gips zur Behandlung von Erbrechen mit Fieber:

"Man hat gesagt: das Zeichen, daß der Jagdvogel aus Hitze seyt, ist, daß sie sauer wird, daß er seinen Mund weit öffnet und athmet, daß sein Auge trübe, und daß er viel trinkt" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 50).

Eine therapeutische Wirksamkeit erscheint sehr fraglich, es sei denn, der Vogel ist durch mechanischen Verschuß des Kropfes oder des Magens am Erbrechen gehindert worden, was jedoch eine Besserung des Krankheitszustandes bezweifeln läßt. Bei DC finden wir die sinnvolle Behandlung von Geschwüren mit Ätzkalk beschrieben (Kraenner, 1926, S. 37), während die anderen Autoren bei Fußgicht die lokale Applikation von Kalk in Form von Salben anordnen (Lindner, 1962, S. 150 / Gerdessen, 1956, S. 110) (siehe Alaun). Die moderne pharmakologische Literatur kennt eine laxierende Wirkung des Mittels nicht. Insofern erscheint es wenig erfolgversprechend, Koprostasen mit gelöschtem Kalk zu behandeln:

"So der habich den stein hat,

Wie du dem falcken des steins büssen solt. wann sein geschmaysse böß seye. Ist das es sich langg//zeucht vnder dem waidloch. vnd an seyner gefider so hat er den stein. Du solt nemen lautteren kalck vnd begewß den mit wasser vnd rüre das vast vmb vnd lasse das lautter werden. vnd seyhe es ab, das des kalckes jcht dabey beleibe. vnd nym dann flaisch das du jm geben wilt. vnnd laß darinn ligen einen tag. vnnd des solt du jm drey pyssen geben zu dem mynnsten. Wo sich dann der stein gesamnet hat. so zerpricht er vnd gadt von jm" (Lindner, 1955, S. 216).

Diese umständliche Art der Aufbereitung des Kalkes rechtfertigt zudem erhebliche Zweifel an seiner Wirksamkeit.

KUPFER (Cu) / KUPFERVITRIOL (CuSO₄)

Heutige Anwendung

Das Kupfer ist ein lebensnotwendiges Spurenelement, das als Katalysator bei der Hämoglobinsynthese eine wichtige Rolle spielt (Gebhardt, 1964, S. 426 / Mutschler, 1970, S. 282). Von therapeutischer Bedeutung ist nur das Kupfersulfat, das je nach Indikation sowohl oral als auch lokal appliziert wird. Bei oraler Gabe wirkt es durch direkte Reizung des Magens als sicheres und harmloses Emetikum (Gebhardt, 1964, S. 426 / Frimmer, 1969, S. 258 / Steinmetzer, 1955, S. 172). In der heutigen Medizin werden jedoch zentrale Emetika, wie Apomorphin, mit kürzerer Übelkeitsphase bevorzugt. Nach Überdosierung von Kupfersulfat treten Vergiftungserscheinungen mit den Symptomen einer starken Gastroenteritis auf (Frimmer, 1969, S. 258 / Fröhner, 1950, S. 244). In Abhängigkeit von der Konzentration entwickelt das Kupfersulfat bei lokaler Anwendung adstringierende bis ätzende Eigenschaften, die auf eine Proteinfällung zurückzuführen sind. Bei Schleimhautkatarrhen bewirken die adstringierenden Eigenschaften eine Koagulation der obersten Zellschichten und führen somit zum Abklingen der Krankheitssymptome. Das Zusammenspiel von bakterizider und adstringierender Wirkung ist entscheidend für die häufige Verwendung in der Wundversorgung (Gebhardt, 1964, S. 426 / Frimmer, 1971, S. 343). Entwickeln sich bei fortgeschrittener Wundheilung übermäßige Granulationen, kann man diese mit Kupfersulfat verätzen. Zu ähnlichen Zwecken wird es in der Augenheilkunde im Bereich der Kornea und der Konjunktiva eingesetzt (Fröhner, 1950, S. 244). Zusätzlich wurde früher das Kupferacetat (Aerugo, Grünspan) als Ätzmittel und Adstringens verwendet.

Frühere Anwendung

Die Falkenheilkunde kennt offensichtlich nur die lokale Applikation des Kupfersulfates. Es erscheint äußerst sinnvoll, das Mittel aufgrund seiner ätzenden und bakteriziden Eigenschaften wie DC und E bei der Wund- und Geschwürbehandlung zu verwenden (Kraenner, 1925, S. 36 / Lindner 1, 1962, S. 134) oder wie F zum Verätzen von Caro luxurians (Hammer-Purgstall, 1840, S. 70). Ebenso ist eine symptomatische Behandlung einer Rhinitis mit Kupfervitriol durchaus gerechtfertigt (Lindner, 1955, S. 121). Schwierigkeiten bereitet allerdings die Deutung einer Krankheit, die folgendermaßen beschrieben wird:

"vom Felle des Auges des Jagdvogels. Man hat gesagt: wann das Auge des Jagdvogels ein weißes Fell hat, daß" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 39).

Höfler (1899, S. 129) deutet diese Krankheiterscheinungen als Linsen-trübung, die jedoch durch eine derartige Behandlung wenig beeinflussbar wäre. Hier liegt vielmehr der Verdacht nahe, daß es sich um eine Hornhauttrübung handelte, dann konnte nämlich durch eine Änderung der osmotischen Druckverhältnisse gepaart mit den adstringierenden Eigenschaften des Kupfersulfates durchaus ein Behandlungserfolg erzielt werden. Diese These wird unterstützt durch die Tatsache, daß man noch in der heutigen Volksmedizin bei Hornhauttrübungen Salze oder Zucker in die Augen bläst (siehe Bleiweiß). Warum der Autor des F bei Verstopfung (Hammer-Purgstall, 1840, S. 64) die Applikation von Zäpfchen vorschlägt, die Kupferacetat als Remedium cardinale enthalten, bleibt rätselhaft. In der neueren Literatur war jedenfalls kein Hinweis auf Dosis oder Wirkung von Kupfer bei rektaler Applikation zu finden.

QUECKSILBER (Hg)

Heutige Anwendung

Das Quecksilber und seine Verbindungen gelten in der modernen Medizin als obsolet. Zwar ist seine Wirkung als Diuretikum sicher nachgewiesen, denn es blockiert in den Tubuluszellen die Membran-ATPase, die für den aktiven Ionentransport verantwortlich ist und bewirkt damit im proximalen Tubulus eine Hemmung der Natriumrückresorption (Mutschler, 1970, S. 260), die therapeutische Breite ist jedoch so gering, daß man heute die Applikation ungefährlicherer Medikamente bevorzugt.

Von den Schwermetallen ist das Quecksilber das stärkste Protoplasma-gift und darum ein ausgezeichnetes Desinfiziens und Antiparasitikum (Gebhardt, 1964, S. 428). Aber auch hier ist die Vergiftungsgefahr mit ZNS-Störungen, Indigestionen und Hautallergien zu groß, so daß man von einer Anwendung trotz guter Wirkung absieht (Frimmer, 1969, S. 262).

Frühere Anwendung

In der Falkenheilkunde überrascht die übereinstimmende, einseitige Anwendung des Quecksilbers als Antiparasitikum:

"94. Vor die leuß
wan der Falck hat leuß so nymme quecksilber und salbe jn bis sie sterben ..."(Gerdessen, 1956, S. 126)

"Wie man jm die leuß vertreiben sol.
Gewinnet der habich leuß das mag daran erkennen dz er so vil reyset vnd sich reühet vnd vnderweilen auß den vedern lauffent. So ist das dz beste dz man in vaißt machet. man mag auch nemen quecksilber vnd schwebel vnd schmer zusamen gestossen schmirb czwen groß fedem damit."
(Lindner 2, 1962, S. 187)

Man beschränkt die Anwendung allein auf die Bekämpfung von Läusen und Räudemilben, was insofern erwähnenswert ist, als Fröhner (1950, S. 285) und Müller (1955, S. 453) noch heutzutage die gleiche Einschränkung machen.

SALMIAK (NH_4Cl)

Heutige Anwendung

Das Ammoniumchlorid entsteht durch Verbindung von Ammoniak und Salzsäure. Als Therapeutikum spielt es in der modernen Medizin eine untergeordnete Rolle. Sehr selten wird es noch als Bestandteil der "Mixture solvens" verordnet, da es durch Förderung der Bronchialsekretion, Schleimverflüssigung und Steigerung der Sekretomotorik als sicheres Expektorans wirkt (Gebhardt, 1964, S. 49 / Uebele, 1921, S. 165 / Steinmetzer, 1955, S. 156). Uebele (1921, S. 165) erwähnt zudem seine diuretischen Eigenschaften, die durch Reizung der Nierenepithelien entstehen. Außerlich angewandt wirkt der Salmiak als erweichendes Hautreizmittel und in entsprechender Verdünnung als kühlendes, antiphlogistisches und Juckreiz milderndes Mittel (Uebele, 1921, S. 165).

Frühere Anwendung

Überraschend ist der vielseitige Einsatz des Salmiak in der Therapie der Falkenheilkunde. Es entsteht allerdings der Eindruck, als ob die

Indikationen ziemlich willkürlich gewählt wären und nur durch Zufall einige durchaus sinnvoll erscheinen. Übereinstimmend empfehlen die Autoren das Ammoniumchlorid bei Erkältungskrankheiten, die z.T. mit Dyspnoe einhergehen - zum Beispiel F - und nutzen somit die expektierende Wirkung des Mittels:

Sechs und neunzigstes Hauptstück
von dem schweren Athemholen des Jagdvogels.
wann der Jagdvogel im Bauche diese Krankheit hat, so ist das Zeichen, daß er schwer Athem hohlt und den Nabel immer schüttelt; wann er den Mund öffnet, so ist sein Speichel gleich Leim; wir haben dieses schon in dem Hauptstücke von dem schweren Athemhohlen gesagt. Das Arzneimittel dawider ist; oder man nehme Ingwer, Salmiak, Aloe (Hammer-Purgstall, 1840, S. 56 f.)

Erklärlich ist weiterhin die lokale Applikation bei verschiedenen Erscheinungsformen einer Stomatitis (Hammer-Purgstall, 1840, S. 41 u. S. 54). Jegliche pharmakologische Begründung fehlt allerdings für eine Wirksamkeit bei Ektoparasitenbefall, bei Krallenverletzungen, sowie bei Verdauungsstörungen (Hammer-Purgstall, 1840, S. 55, S. 69, S. 60). Hier liegt der Gedanke an die unkritische Polypragmasie nahe, die das Kernstück der damaligen Therapievorstellungen darstellte.

SCHWEFEL (S)

Heutige Anwendung

Die Wirksamkeit des Schwefels ist abhängig von seiner galenischen Zubereitung. D.h., grobdisperser Schwefel entwickelt weniger pharmakologische Aktivität als feinkörniger.

Der elementare Schwefel wirkt bei oraler Applikation fördernd auf der Stoffwechsel und laxierend. Im Dickdarm wird er durch Fäulnisvorgänge und mikrobielle Wirkung zu Schwefelwasserstoff reduziert, der die Peristaltik anregt (Frimmer, 1971, S. 338, Braun, 1949, S. 15, Mutschler, 1970, S. 276, Fröhner, 1950, S. 325). Dabei ist es von größter Wichtigkeit, nur grobkörniges Material zu verwenden, da sonst eine zu heftige H_2S -Bildung erfolgen würde, die zu Kolik und Vergiftungserscheinungen führt (Gebhardt, 1944, S. 285). Aus diesen Gründen gilt der Schwefel heutzutage als obsolet.

Bei lokaler äußerer Anwendung entfaltet der kolloidale Schwefel gegen parasitäre und nicht parasitäre Hauterkrankungen die beste Wirksamkeit. Die antiparasitären Eigenschaften ergeben sich aus der Bildung von H_2S , unter Beteiligung der S-haltigen Aminosäuren Cystein und Glutathion, die in den Hautzellen enthalten sind (Gebhardt, 1964, S. 326). Der H_2S wirkt nicht nur als Atemgift für die Parasiten und tötet deren Eier ab, sondern ist gleichzeitig noch antiseptisch und bakterizid (Frimmer, 1969, S. 267). Entscheidend für die Vernichtung der Parasiteneier, aber auch für die Heilung von Hauterkrankungen, ist die keratolytische Wirkung des Schwefels, die durch chemische Umwandlung des Cystein entsteht, das durch diesen Vorgang wasserlöslich wird. Damit ist eine in beiden Fällen nötige Tiefenwirkung erst möglich.

Fröhner (1943, S. 204) erwähnt zudem noch sekretolytische Eigenschaften des Schwefels, die seine Verwendung als Expektorans möglich machen. Die Verordnung des Mittels bei rheumatischen Erkrankungen und bei Neuralgien scheint auf eine unspezifische Reizwirkung zurückzuführen

zu sein, gilt heutzutage aber als obsolet (Uebele, 1921, S. 517 / Braun, 1949, S. 15).

Frühere Anwendung

In der Falkenheilkunde wird der Schwefel hauptsächlich auf dem Gebiet der Ektoparasitenbekämpfung eingesetzt. Man behandelt Läuse- oder Milbenbefall sowohl in Salbenform, und zwar immer in Verbindung mit Quecksilber (Geßner, 1840, S. 134 / Lindner, 1955, S. 187 / Lindner 2, 1962, S. 87), als auch durch Dampfbäder (Czapalla, 1936, S. 125). Alle anderen Krankheitsbilder erlauben nur Hypothesen über eine sinnvolle Therapie. "Von pippes welcher den vögeln in die zungen, vndt von flüssen herkomt" und "Wann der vogel gerunnen bluth im leib hat" sind der Symptombeschreibung nach nicht eindeutig einzuordnen (Czapalla, 1936, S. 62 und S. 128). Fraglich erscheint auch die Vorstellung, Würmer allein durch die laxierende Wirkung des Schwefels abtreiben zu können. Vermutlich übertrug man die Erfolge bei der Ektoparasitenbekämpfung auch auf Endoparasiten (Czapalla, 1936, S. 123). Da der Autor B keine genauere Beschreibung für die Krankheit "Mag der habich nit gestan auf dem ricke" (Lindner, 1955, S. 207) angibt, kann man nur Mutmaßungen aufstellen. Mit großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich um eine Schwäche des Bewegungsapparates, durch die der Vogel an Standsicherheit verliert. Ob es sich um Gelenkveränderungen oder um eine Neuralgie handelt, läßt sich nicht klären. Allerdings kommt es bei einem Vogel in sogenannter "Jagdkondition" auch leicht zu allgemeinen Schwächezuständen, da die Tiere, um den richtigen Appell der Beute gegenüber zu zeigen, minimal ernährt werden. So wird z.B. heutzutage ein normal 900-1000 g schweres Habichtweibchen mit ca. 700 g als in "guter Jagdkondition" bezeichnet. Bei solchen Tieren genügt ein geringer Endoparasitenbefall (Capillaria), um sie entscheidend zu schwächen.

EISEN (Fe) und KOCHSALZ (NaCl)

Die Erkenntnisse über die physiologische und therapeutische Wirksamkeit des Eisens und des Kochsalzes in der modernen Pharmakologie weichen vollkommen von den Heilvorstellungen der früheren Zeit ab. Insofern ist ein kritischer Vergleich unmöglich. Auffällig ist der überaus häufige Gebrauch bei den verschiedensten Indikationen in der Falkenheilkunde. Während das Kochsalz in keinem Fall sinnvoll verordnet wird, schließt beim Eisen allein die Applikationsform "Eisenfeilspäne" aufgrund mangelnder Resorbierbarkeit jeglichen Heileffekt aus. Die Elemente wie Hg, Au, Fe, aber auch Kochsalz spielen überhaupt eine wichtige Rolle in der früheren Therapie, die ihren Ursprung wohl im magisch-mystischen Bereich haben dürfte.

IV. PLANZLICHE HEILMITTEL

A. AMARA

Heutige Anwendung

Amara oder Bitterstoffe stellen chemisch ganz verschiedene Verbindungen dar, denen nur der bittere Geschmack gemeinsam ist. Sie können ausschließlich bei peroraler Applikation ihre Wirkung entfalten, da sie nach Kontakt mit den Geschmackspapillen vom Zungengrund her reflektorisch die Speichelsekretion anregen. Dieser Effekt wird durch den bitteren Geschmack ausgelöst (Steinmetzer, 1955, S. 160 / Eichholtz, 1955, S. 357 Braun, 1949, S. 321). Durch die Vermehrung der sekretorischen und motorischen Magen- und Darmtätigkeit entsteht eine appetitanregende und verdauungsfördernde Wirkung (Uebele, 1921, S. 125).

MARRUBIUM VULGARE/ANDRON

Der Andorn enthält neben dem Bitterstoff Marrubin und Gerbstoffen noch 0,05% ätherisches Öl, dem auch die sekretionsfördernde Wirkung im Respirationstrakt zuzuschreiben ist (Gessner, 1953, S. 496 / Marzell, 1935, S. 332 / Hegi, 1935, Bd.V, S. 2397 / Dragendorf, 1967, S. 571).

QUERCUS SPEC./EICHE

Pharmakologisch bedeutsame Bestandteile der Eiche sind die "Spiegelrinde" von 12 bis 20-jährigen Bäumen mit keiner oder wenig Borke, die Eichenrinde und die Gallen der Eichenblätter. Während die Rinde als Hauptwirkstoff sowohl den Bitterstoff Quercin als auch Gerbstoffe enthält, sind bei den Samen und den Gallen nur die Gerbstoffe von Bedeutung. Therapeutisch werden offensichtlich nur die Gerbstoffe genutzt, deren Applikation bei Schleimhautkatarrhen und Wunden mit ihrer adstringierenden Wirkung zu begründen ist (Gessner, 1953, S. 329).

Frühere Anwendung

Die Hauptwirkung der Pflanze scheint den Therapeuten der Falkenheilkunde nicht bekannt gewesen zu sein. Es wird sehr selten die karminative oder appetitanregende Wirkung genutzt, die Hauptanwendungsgebiete liegen vielmehr im Bereich der pharmakologischen Nebenwirkstoffe.

MARRUBIUM VULGARE/ANDORN

Die Therapie von Bronchitis und Pneumonie (Czapalla, 1936, S. 135 / Geßner, 1582, S. 139 / Lindner, 1955, S. 120) beruht weniger auf einer Bitterstoffwirkung, als auf der Wirkung des geringen Anteils an ätherischem Öl, das als Nebenwirkstoff in der Pflanze enthalten ist. Warum man ausgerechnet gegen übermäßigen Hunger ein appetitanregendes Amarum verordnet, ist allerdings nicht erklärlich:

"Item succum marrubij vnd poluer von pfeffer vnd wenig honigs vnd samen apii cribellatum, menge also daz zwey deil sin vom saff vnd eyn deile vom honige. Vnd wan yn hungert vnd steteclich des oß begeret, so gip ym daz." (Lindner 1, 1962, S. 141).

Ebenso bietet die moderne Pharmakologie keinen Anhaltspunkt für eine sinnvolle Ektoparasitenbekämpfung mit Andorn (Lindner, 1955, S. 204).

QUERCUS SPEC./EICHE

Anhand der lokalen Applikationsart und der gewählten Indikationen wird klar, daß man die Bitterstoffwirkung der Pflanze nicht kannte. Man nutzte ausschließlich die adstringierende Wirkung, die auf den hohen Gerbstoffgehalt in Rinde und Gallen zurückzuführen ist. Bei Entzündungen im Bereich der Extremitäten scheint diese Therapie sehr angebracht. Es liegt der Verdacht nahe, daß es sich in allen Fällen um die sehr häufig auftretenden Sohlenballengeschwüre handelt, obwohl die verschiedensten Bezeichnungen für diese Krankheit gewählt werden. So spricht JWM von "podagra oder flüß in füeßen" (Czapalla, 1936, S. 96) und DC von einer "Fußentzündung" (Kraenner, 1925, S. 51). Der Verfasser der Ha gibt zwar auch keine genaue Krankheitsbeschreibung, seine Therapievorschläge sprechen jedoch für die Annahme:

"So dem habich die füße swellent, so nym rinden von aichen, affalter rinden vnd siehen dörn rinden vnd setze den habich auf ein schlechten stain vnd schmyrbe in damit die füße vnd den stain, do er auff stet." (Lindner, 1955, S. 130)

B. MUCILAGINOSA

Heutige Anwendung

Mucilaginosae stellen chemisch hochmolekulare, stickstofffreie Polysaccharide dar, die meist mit Wasser unter Quellung kolloiddisperse Systeme bilden (Gessner, 1953, S. 581). Die pflanzlichen Schleimstoffe, die im Rahmen dieser Arbeit von Interesse sind, entstehen durch Umwandlung von Zellwandstoffen (Hemizellulosen) bzw. Zellinhaltsstoffen (Stärkearten und Zucker) (Gessner, 1953, S. 582). Ihre pharmakologische Wirkung ist auf den Applikationsort beschränkt, und beruht weitgehend auf ihrem chemischen und physikalischen Verhalten (Uebele, 1921, S. 113). Die Mucilaginosae selbst werden nicht resorbiert, sie überziehen vielmehr die Schleimhaut mit einer Schutzschicht, hemmen somit durch Diffusionsbehinderung ihre Resorptionsfähigkeit und schwächen Geschmack- und Temperaturempfindungen ab (Gebhardt, 1964, S. 331 / Gessner, 1953, S. 585). Ebenso wirken sie lokal schmerzlindernd und entzündungshemmend, was an Schleimhäuten zur Verminderung der Sekretion führt. Diese Wirkung macht man sich bei katarrhalischen Erkrankungen der oberen Luftwege und des Magendarmtraktes zunutze. Am Darm führen die Mucilaginosae reflektorisch zu einer Dämpfung der Peristaltik sowie zu einer Abschwächung der Entzündungserscheinungen und können somit als Styptikum bei Diarrhoe gelten (Gessner 1953, S. 585). Zudem bewirkt das Adsorptionsvermögen der Kolloide eine Bindung von Giftstoffen (Gebhardt, 1964, S. 331). Die Behandlung von Katarrhen der oberen Luftwege beruht ebenfalls auf einem Abklingen von Entzündungserscheinungen mit nachlassender Sekretion. Durch den Ersatz des natürlichen Schleimes werden dagegen Reizhustenzustände mit trockenen Schleimhäuten gemildert. Bei der Einzelauswertung der Pflanzen ergab sich zusätzlich noch ein Hinweis auf die lokale Applikation bei Wunden und Augenerkrankungen.

ADIANTUM CAPILLUS VENERIS/FRAUENHAAR

Neben den wichtigen Schleimstoffen enthält das Kraut noch unerforschte Gerbstoffe und Bitterstoffe. Früher wurde das Mittel besonders in der Volksmedizin als Tee oder Sirup bei Erkältungskrankheiten verabreicht (Gessner, 1974, S. 410 / Hegi, 1935, Bd. I, S. 54). In der modernen Pharmakologie ist die Droge völlig bedeutungslos.

MALVA SILVESTRIS/WILDE MALVE

Beteiligt an der Gesamtwirkung der Malve sind sowohl reichlich Schleimstoffe, die in allen Organen der Pflanze vorkommen, als auch die Gerbstoffe des Blattes und das Glycosid Malvin. Über die allgemeine Schleimwirkung hinaus entstehen durch die Gerbstoffe noch adstringierende Eigenschaften, die man sich bei katarrhalischen Erkrankungen ebenso zunutze machen kann wie bei Gastroenteritiden (Gessner, 1974, S. 405 / Hegi, 1935, Bd. V, S. 484 / Marzell, 1935, S. 337).

ULMUS SPEC./ULME

Die innere Rinde der Ulme ist besonders reich an Schleimstoffen, daneben kommen jedoch auch Gerbstoffe vor. Der relativ hohe Gerbstoffgehalt macht das Mittel zu einem guten Antidiarrhoicum und Blutstillungsmittel. Volksmedizinisch wird es innerlich gegen Gicht und bei chronischen Exanthemen verwendet (Gessner, 1974, S. 418 / Madaus, 1938, Bd. III, S. 2744).

PLANTAGO MAIOR, P. MEDIA/WEGERICH

Die moderne Literatur befaßt sich mit den Wirkungen des Wegerichs überhaupt nicht mehr, sie gibt nur Hinweise auf seine volksmedizinische Verwendung. Hegi (1935, Bd. VI, S. 179) und Kölbl (1961, S. 92) empfehlen über die bekannte innerliche auch die äußere Applikation von gequetschten Blättern bei Verstauchungen und Entzündungen.

Frühere Anwendung

Die einhüllende Schleimwirkung einiger Pflanzen scheint man bereits in der Falkenheilkunde gekannt und berücksichtigt zu haben. So stimmen auch die Hauptindikationsgebiete mit den Vorstellungen der modernen Medizin weitgehend überein.

ADIANTUM CAPILLUS VENERIS/FRAUENHAAR

Die Autoren empfehlen die Anwendung der Pflanze hauptsächlich bei Verdauungsstörungen und Katarrhen der Respirationsorgane (Czapalla, 1936, S. 78 und S. 135 / Kraenner, 1925, S. 37). Jedoch führt in manchen Fällen die Applikationsart, bei durchaus sinnvoller Indikation, jeglichen Therapieerfolg ad absurdum, wie das folgende Beispiel zeigen soll.

"Von dem Röcheln im Schlunde des Jagdvogels.

Man hat gesagt: das Zeichen des Röchelns im Schlunde ist: wenn aus dem Schlunde immer ein Laut erschallt, und die Ader am Grunde der Zunge

schwillt, und auch Blasen zum Vorschein kommen. Das Arzneimittel dagegen ist: oder man nehme alten Wein mit etwas Rosenwasser und mit Wasser von Siawesch (capillus veneris) und bestreiche damit den geschwellenen Ort." (Hammer-Purgstall, 1840, S. 41)

Sehr unklar ist dagegen die Beschreibung der folgenden Krankheit:

"Von der Pest des Jagdvogels.

Wenn der Jagdvogel von der Pest befallen wird, welche man auch türkische Weba nennt, so ist das Zeichen, das er mit den Augen nickt, seinen Hals verlängert, seinen Kopf zur Rechten und zur Linken wendet, wie ein Mensch der etwas untersucht. Er schlägt seine Klaue in die Hand des Falkners, hält dieselbe ein wenig und läßt sie wieder los und nimmt sie wieder; dieß kommt davon daß ihn die Krankheit überwältigt." (Hammer-Purgstall, 1840, S. 44)

Eine derartige Symptomatik irgendeinem gesicherten Krankheitsbild zuzuordnen zu können erscheint fraglich, zumal ja bekannterweise sehr viele Vogelkrankungen unter einem symptomarmen und häufig übereinstimmenden Krankheitsbild einnegeren. Am ehesten wäre bei der Beschreibung der anomalen Kopfbewegungen an einen Vitamin-B Mangelkomplex zu denken, der allerdings durch die Phytotherapie unbeeinflussbar wäre.

MALVA SILVISTRIS/WILDE MALVE

Obwohl diese Pflanze sehr oft verwendet wurde, scheint ihre Hauptwirkung nicht bekannt gewesen zu sein. Nur JWM (Czapalle, 1936, S. 120) und F (Hammer-Purgstall, 1840, S. 36) empfehlen ihre Applikation bei Erkältungskrankheiten mit trockenem Reizhusten. Alle anderen Indikationen sind sehr indifferent gehalten. Wohl nach dem Prinzip "ut aliquid fiat" wird die Malve bei gestörtem Allgemeinbefinden und zur Gesunderhaltung des Vogels verordnet (Geßner, 1582, S. 133 / Czapalla, 1936, S. 125).

PLANTAGO MAJOR, P. MEDIA/WEGERICH

Der Wegerich wird seinen Hauptwirkstoffen entsprechend nur selten sinnvoll eingesetzt. Dagegen wird er mehrmals bei verschiedensten Erkrankungen der Extremitäten, besonders im Bereich der Krallen, appliziert. Ob die Veränderungen entzündlicher oder mechanischer Genese sind, muß hier mangels Symptombeschreibung ungeklärt bleiben (Geßner, 1582, S. 141 / Lindner 1, 1962, S. 151). Noch heutzutage werden in der Volksmedizin geklopfte Wegerichblätter auf Wunden und Verstauchungen aufgelegt (Hegi, 1935, Bd. VI₁, S. 179). Nicht nur sinnlos, sondern geradezu kontraindiziert ist jedoch die Anwendung bei Obstipationen (Geßner, 1582, S. 140). Nur JWM scheint die pharmakologische Wirkung richtig erkannt zu haben, die sich in diesem Fall aus dem Zusammenspiel von Schleim- und Gerbstoffwirkung ergibt:

"Erstlich von catarren oder flüssen deß vogelß

Daß 15. capitel.

Damit du zeichen der catarren oder flüß der vögel erkennest, so gib acht, wann der kopf vndt augen ihm geschwollen, die naßlöcher verstopft sein, vndt zue zeiten vndt sonderlich wann er pfuchzet, durch die nasen rotz, oder wasser herauß lauffet, item wann er sein geschnäbel offtermahls öfnet, damit er athem gehaben möge, sein zunkh herauß streckht, vndt schnarchet, vndt daß ihme die zwohe adern oberhalb der

augen, dardurch ihme die tropfen, inn die augen schießen, mehr dann sonst klopfen, brauch volgende artzney hierzu: ... Rp. aquae plantaginis, feniculi, rutae, verbenae, chelidoniae an:" (Czapalla, 1936, S. 133)

ULMUS SPEC./ULME

Die schleimhaltige Ulmenrinde scheint auch in der Falkenheilkunde kein bekanntes Heilmittel gewesen zu sein. Zumindest war man sich über die pharmakologische Wirkung nicht im klaren, wie die sinnlose Anwendung bei Räude oder zerbrochenen Federn zeigt (Lindner 2, 1962, S. 57 / Kraenner, 1925, S. 46).

C. ALKALOIDE

Heutige Anwendung

Alkaloide sind stickstoffhaltige, im Reinzustand kristalline Substanzen, die wie Alkali-Basen mit Säuren Salze bilden und daher ihren Namen erhalten (Gessner 1974, S. 1). Sie sind in allen Teilen von Pflanzen enthalten, wobei ihre Bedeutung für die Pflanze selbst noch ungewiß ist. Möglicherweise fallen sie als Stoffwechselprodukt des Stickstoffhaushaltes an (Gebhardt, 1964, S. 124). Meist sind die in einer Pflanzenfamilie vorkommenden Alkaloide chemisch verwandt. Sehr viele sind optisch aktiv, jedoch bestehen zwischen Stereoisomeren oft große Wirkungsunterschiede (Gebhardt, 1964, S. 124). Aufgrund ihrer großen Lipidlöslichkeit werden die Alkaloide als freie Basen von Schleimhäuten gut, zum Teil sogar durch die unverletzte Haut resorbiert. Die Salze werden auch resorbiert, aber erst nach Freisetzung der Basen durch die alkalischen Sekrete der Schleimhäute von Auge, Nase, Mund, Rachen und Darm. Im Magen ist eine Resorption ihrer Salze aufgrund des vorherrschenden sauren pH nicht möglich. Über den Blutkreislauf werden die Alkaloide schnell im Organismus verteilt. Die Hauptausscheidung erfolgt über die Niere (Gessner, 1974, S. 4). Allen Alkaloiden ist eine spezifische Wirksamkeit auf das Nervensystem gemeinsam. Sie können sowohl am ZNS als auch peripher angreifen und eine Steigerung wie eine Hemmung der Erregbarkeit herbeiführen (Fröhner, 1903, S. 3).

CHELIDONIUM MAIUS/SCHÖLLKRAUT

Das Schöllkraut enthält 5-10 verschiedene Alkaloide, deren wichtigstes das Chelidonin ist. Daneben sind aber auch das Chelerythrin, Chelidoxantin und Spartein von Bedeutung. Als Nebenwirkstoff findet man im Kraut 0,01% ätherisches Öl und im Milchsafte ein proteolytisches Ferment. Das Benzylisocholinderivat Chelidonin wirkt zentral beruhigend, analgetisch und spasmolytisch, besonders bei Spasmen im Bereich des Magen-Darmkanals und der Gallenwege (Gessner, 1953, S. 81 / Gebhardt, 1964, S. 241). Auch Hegi (1935, Bd. IV, S. 22), Marzell (1935, S. 343), Kölbl (1961, S. 89) und Madaus (1938, Bd. II, S. 925) erwähnen seine Wirksamkeit bei Gallenleiden. Schon Dioscorides empfiehlt die Droge ihres gelben Milchsafte wegen als geeignetes Mittel gegen Gelbsucht (Lehre von der signatura rerum). Noch heute findet diese Meinung in der Volksmedizin weite Verbreitung (Bächthold-Stäubli, 1935/36 / Marzell, 1922, S. 58). Als wirksamstes Schöllkrautalkaloid gilt das Chelerythrin,

obwohl es in geringerer Menge als das Chelidonin vertreten ist. Lokal appliziert ruft es eine Reizung hervor, sowie innerlich Erbrechen und Gastroenteritis mit heftigen Durchfällen. In höheren Dosen wirkt es zentral lähmend, besonders auf das Vasomotoren- und Atemzentrum (Gessner, 1953, S. 82). Der Milchsaft der Pflanze wird in der Volksheilkunde zum Vertreiben von Warzen angewandt. Ob das proteolytische Ferment in diesem Zusammenhang eine Rolle spielt, ist unklar (Gessner, 1953, S. 84). Die Vorstellung, durch eine Behandlung mit Schöllkraut das Sehvermögen zu verbessern, stammt eindeutig aus dem Bereich des Aberglaubens (Hegi, 1935, Bd. IV/1, S. 22). In seltenen Fällen wird das Mittel noch heute in der Volksmedizin bei Hornhauttrübung verwendet.

DELPHINIUM STAPHISAGRIA/LÄUSEKRAUT

Schon der Name "Läusekraut" zeigt das Hauptanwendungsgebiet dieser Pflanze auf, das von dem anderer Alkaloide vollkommen abweicht. Der Same, der die größte Menge des Hauptalkaloids Delphinin enthält, war früher als Samen *Staphidis agriae* officinell (Gessner, 1974, S. 84). Heute wird das Mittel bei Mensch und Tier als Antiparasitikum eingesetzt.

HYOSCYAMUS NIGER/BILSENKRAUT

Die Alkaloide l- und d-Hyoscyamin, Atropin, l-Scopolamin und Atroscin sind die Hauptwirkstoffe des Bilsenkrautes. Eine untergeordnete Rolle spielen Spuren von ätherischem Öl und im Samen ein glykosidreicher Bitterstoff als Nebenwirkstoffe. Während das l-Hyoscyamin und das Atropin zentrale Erregung und periphere Lähmung hervorrufen, bewirkt das Scopolamin eine Herabsetzung der zentralen Erregbarkeit (Gessner, 1974, S. 34). Dadurch ergeben sich verschiedene Indikationen für eine therapeutische Anwendung des Bilsenkrautes. Im Vordergrund steht eine zentrale Beruhigung. Daneben wird es am Auge als Mydriakum und zur Stillstellung der Akkomodation eingesetzt, oder um in Mund, Rachen, Trachea und Bronchien die Sekretion herabzusetzen (Gessner, 1974, S. 28 f. / Hegi, 1935, Bd. V/4, S. 2577). Eine pharmakologische Begründung für die schmerzstillende Wirkung des Mittels könnte höchstens mit der Spasmodolyse gegeben sein (Gessner, 1974, S. 34).

PAPAVER SOMNIFERUM/MOHN

Opium ist der eingetrocknete Milchsaft des Mohns, den man durch Anritzen der unreifen Fruchtkapsel gewinnt. Etwa die Hälfte des Alkaloidgehaltes des Opium entfällt auf das Morphin, der Rest wird durch mehr als 25 Nebenalkaloide bestritten, deren wichtigste das Narkotin (ca. 5%), das Papaverin (1%), das Thebain (0,4%) und das Codein (0,3.) sind (Gebhardt, 1964, S. 206 / Gessner, 1974, S. 44 f.). Als eines der stärksten zentralen Analgetika ist das Morphin insofern von größter therapeutischer Bedeutung, als es keine Bewußtseinstrübung hervorruft. Mit höherer Dosierung kann ein Schlafstadium erreicht werden, das mit gleichzeitiger Verflachung der Atmung einhergeht, während kleinere Dosen eine Verlangsamung, aber auch eine Vertiefung der Atmung bewirken. Wichtig ist ebenfalls die zentrale Hemmung des Hustenreflexes durch Beruhigung des mit dem Atemzentrum gekoppelten Hustenzentrums (Gebhardt, 1964, S. 208 / Gessner, 1974, S. 46). Durch eine Steigerung des Tonus und der Kontraktion

der glatten Muskulatur, wird am Darm eine spastische Obstipation hervorgerufen (Gessner, 1974, S. 47 / Kuschinsky, 1972, S. 135). Dieser an sich ungünstige Effekt wird bei Opiumgaben aufgehoben durch den Synergismus von Morphin und Papaverin, das eine Erschlaffung der glatten Muskulatur bedingt. Dadurch verschiebt sich die Wirkung zugunsten eines darmberuhigenden und spasmolytischen Effektes (Gebhardt, 1964, S. 212 / Gessner, 1974, S. 49).

Frühere Anwendung

Da die spezifische Affinität zum Nervensystem die einzige gemeinsame Eigenschaft fast aller Alkaloide darstellt, fällt es schwer ein zusammenfassendes, kritisches Urteil über die sinnvolle Anwendung dieser Wirkstoffgruppe abzugeben. Die ausgewerteten Rezepte machen deutlich, daß man eine spezifische Wirkung zum großen Teil nicht kannte, und darum in vielen Fällen den Drogen Eigenschaften zusprach, die vom Aberglauben beeinflußt waren.

CHELIDONIUM MAIUS/SCHÖLLKRAUT

Von den vielfältigen Anwendungen des Schöllkrautes sind besonders drei verschiedene Indikationsgebiete von Interesse. So beziehen sich viele Autoren auf die emetische Wirkung des Mittels, die sie zur Purgation nutzen, um ihren Vogel in bessere Jagdkondition zu versetzen:

"Wie man den vogel purgieren/vn widerum zum weidwerck abrichten sol. ... Oder gib jm einer bonen groß/von zweyen oder dreyen ziserlin von schellkrut wurtzel/"... (Geßner, 1582, S. 132)

"Wann der vogel daß gewöll zu lang bey sich behält, wie es fort zu treiben." (Czapalla, 1936, S. 47)

Der zweite Symptomenkomplex umfasst Augenerkrankungen verschiedener Genese. JWM empfiehlt die Pflanze zum Beispiel zur Behandlung von Augenverletzungen:

"So ein vogel in aug geschlagen oder sonst verletzt würdt" (Czapalla, 1936, S. 57),

während der Autor des CPG wesentlich allgemeiner formuliert:

"Vor die wehtagen der augen Nymme honig butter und chelidonium gleich ..." (Gerdessen, 1956, S. 91)

Diese Meinung geht wohl auf Dioscorides zurück, der die Heilkraft der Pflanze so hoch einstuft, "daß die alte Schwalben den Jungen/wann sie blind werden/das Gesicht mit diesem kraut widerbringen." (Dioscorides, 1610, S. 146)

Die Inhaltsstoffe der Pflanze rechtfertigen eine derartige Wirkung jedoch ebensowenig wie eine Anwendung bei respiratorischen Erkrankungen, die das dritte Indikationsgebiet darstellen.

DELPHINIUM STAPHISAGRIA/LÄUSEKRAUT

Die spärlichen Aussagen der modernen Literatur lassen eine kritische Beurteilung dieser Pflanze kaum zu. Erstaunlicherweise kommt der pharmakologisch begründeten Wirkung als Antiparasitikum in der Falkenheilkunde nur untergeordnete Bedeutung zu.

"Wen ein hawch leus hat.

Item ob er luse hat, so salt du zuriben mentam romanam vnd temperire iß mit surem wyne und du dar zu stafisagrium, .." (Lindner 1, 1962, S. 149)

Wesentlich häufiger wird das Läusekraut, nach heutigen Gesichtspunkten allerdings sinnlos, bei Verdauungsstörungen und Erkältungskrankheiten verordnet (Fröhner, 1937, S. 47 / Lindner 1, 1962, S. 135 / Czapalla, 1936, S. 70). Allerdings scheint die Pflanze schon damals als Therapeutikum keine große Rolle gespielt zu haben.

HYOSCYAMUS NIGER/BILSENKRAUT

Auch das Bisenkraut scheint zu den wenig gebräuchlichen Heilpflanzen in der Falkenheilkunde zu gehören. Der seltenen Anwendung zufolge fehlte entsprechend die nötige Grundlage für empirische Beobachtungen bei Vögeln, es sei denn, man übertrug die Erfahrungen, die man bei anderen Tierarten mit diesem Heilmittel gemacht hatte, auch auf die Falken. Unter diesen Aspekten erstaunt die gezielte Anwendung dieser Droge in folgenden Fällen:

"Wider die windt so dem vogel im leib erwachßen, die zaichen vndt artzney. Daß 36. Capitel.

Die zaichen der windt inn deß vogelß leib, seindt daß er sich ufm dach oder halb beropfet, inn dem er uf der stangen steet, vndt wann er sich äßt,/die artzney ist, in zu purgieren, wie im capitel, wie mann den vogel zu jeder zeit zu purgieren hat, beschrieben stenet, hernacher nimb puluer von bilsam samen" (Czapalla, 1936, S. 130)

Hier macht man sich bei tympanischen Erscheinungen im Magen-Darmtrakt die spasmolytische Wirkung des Bilsenkrautes zunutze. Für die "Hülfe gegen den Brustschnupfen", der dadurch gekennzeichnet ist, daß "aus der Nase fließt viel Schaum" (Kraenner, 1925, S. 32), ist das Atropin aufgrund seiner sekretionshemmenden Eigenschaft ebenso verantwortlich wie im nächsten Fall:

"Ist iß, daz er zu fiel smeiczet, so gip ym wenig von dem saff iusquiami zu drincken" (Lindner 1, 1962, S. 157)

Allerdings beruht die pharmakologische Wirkung hier auf der Beeinflussung des Brechzentrums durch das Atropin.

PAPAVER SOMNIFERUM/MOHN'

Die Anwendung des Mohnes läßt darauf schließen, daß seine Hauptwirkung nicht bekannt war, was insofern erstaunlich ist, als das Opium äußerst stark analgetisch und sedativ wirkt und darum deutlich sichtbare Effekte hervorruft. Als Atemdepressivum und darberuhigendes Mittel wird es viel mehr absolut kontraindiziert angewandt:

"Sechs und vierzigstes Hauptstück

wann der Kopf des Jagdvogels nach Luft schnappt.

..., das Zeichen davon ist, wenn er den Mund öffnet, zweymal Athem hohlt und seine Kinnladen zittern, wenn er stark athmet und hustet;...." (Hammer-Purgstall, 1840, S. 36)

"Neun und neunzigstes Hauptstück

von dem Steine in den Weichen des Jagdvogels" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 58) (siehe auch *Raphanus sativus*)

D. GLYKOSIDE

Heutige Anwendung

Glykoside sind im Pflanzenreich verbreitete stickstofffreie organische Stoffe. Sie sind gekennzeichnet durch ihre ätherartige Bindung zwischen dem glykosidischen OH des Zuckeranteiles und der spezifisch wirksamer Gruppe, dem Genin oder Aglykon. (Gessner, 1953, S. 147 / Pschyrembel, 1969), dem allein pharmakologische Bedeutung zukommt (Gessner, 1953, S. 148). Man kann grundsätzlich zwei verschiedene Gruppen unterscheiden: Glykoside, deren Wirkung im genuinen, ganzen Glykosid liegt (z.B. Herzglykoside) und Glykoside, die erst durch hydrolytische Spaltung ihre wirksame Gruppe abgeben (z.B. Senföl) (Gessner, 1953, S. 150). Allen gemeinsam ist eine Beeinflussung der Membranpermeabilität, sei es im positiven, sei es im negativen Sinn. Mit diesem Effekt ist zum Beispiel sowohl die Herzwirksamkeit als auch die diuretische Wirkung erklärlich. Die Einzelbesprechung der Pflanzen erfolgt innerhalb der Gruppeneinteilung der Glykoside nach Gessner.

a) SENFÖLGLYKOSIDE

Durch hydrolytische Spaltung wird das Senföl freigesetzt und kann seine Wirkung entfalten. Größte Bedeutung kommt der örtlichen Reizwirkung des Mittels zu. Aufgrund seiner starken Lipoidlöslichkeit dringt es leicht in die Haut ein und ruft Entzündungserscheinungen hervor, mit den typischen Merkmalen der Wärmeentwicklung, Rötung und Schwellung. Je länger die Einwirkungsdauer und je höher die Konzentration, desto heftiger sind die zum Teil geschwürigen Entzündungserscheinungen, die schließlich in einer irreversiblen Gewebsschädigung enden (Gessner, 1953, S. 152 / Braun, 1949, S. 149). Wie alle Hautreizmittel löst das Senföl therapeutisch wichtige Fernwirkungen aus, zum Beispiel eine Beschleunigung und Verstärkung der Herzaktion, sowie eine Verstärkung der Atmung durch Erregung des Atem- und Vasomotorenzentrums. Eine Gefäßverengung in der Peripherie ruft zudem eine Blutaruckerhöhung hervor (Gessner 1953, S. 152 / Gebhardt, 1964, S. 309). Appliziert man Senföl im Bereich der Head'schen Zonen, so bewirkt das in den zugehörigen inneren Organen eine Erweiterung der Gefäße und damit eine bessere Durchblutung (Segmenttherapie). Bei exsudativen Prozessen in den Körperhöhlen wird die Resorption des Exsudates beschleunigt. Neben der lokalen ist auch die orale Applikation geläufig, durch die Appetit- und Sekretionssteigerung eine verdauungsfördernde Wirkung auslösen (Gessner, 1953, S. 152 f.).

NASTURTIUM OFFICINALIS/BRUNNENKRESSE

Das Senfölglykosid Glyconasturtiin, das das Phenyläthylsenföl liefert, stellt den Hauptwirkstoff der Brunnenkresse dar. Als Nebenwirkstoffe enthält es neben dem lokal stark reizenden Raphanol noch Bitterstoffe und reichlich Vitamin C (Gessner, 1953, S. 159). In der Therapie wird es gemäß der Wirkung der Senfölglykoside als Hautreizmittel, Antirheumatikum, Diuretikum, Abführmittel und Expektorans eingesetzt. Heute ist die Pflanze als Therapeutikum bedeutungslos.

RAPHANUS SATIVUS/RETTICH

Der Rettich enthält neben dem Senfölglykosid in Kraut und Samen in der Wurzel ein schwefelhaltiges ätherisches Öl und im Blatt Vitamin C (Gessner, 1974, S. 107 f.). In der modernen Medizin ist er ohne Bedeutung. Als altes Hausmittel gegen Husten wird er jedoch noch relativ häufig angewandt. Eine günstige Wirkung wird ihm auch bei Obstipation und Gelenkrheuma zugeschrieben. Sehr umstritten ist die choleretische Wirkung (Kölbl, 1961, S. 80 / Eichholtz, 1955, S. 370), während die spasmolytische Wirkung des ätherischen Öles erwiesen ist (Eichholtz, 1955, S. 359).

BRASSICA NIGRA/SENF

Der wichtigste Vertreter der Senfölglykoside ist das Sinigrin, der Hauptwirkstoff des Senfes. Durch hydrolytische Spaltung des Sinigrins entsteht das Allylsenfö, dessen Wirkungen als typisch für diese Gruppe dargestellt wurden (s.o.). Eine untergeordnete Rolle spielt das Alkaloid Sinapin als Nebenwirkstoff (Gessner, 1974, S. 101).

b) SAPONINE

Saponine sind Glykoside, die ihren Namen erhalten für die Fähigkeit, im Wasser durch Herabsetzung der Oberflächenspannung Schaumbildung herbeizuführen (Gebhardt, 1964, S. 313). Sie gelten als starke Protoplasmagifte, da sie durch eine Labilisierung der Lipidmembran eine Zytolyse bewirken (Frimmer, 1969, S. 34). Auf dieser Eigenschaft ist auch die lokale Reizwirkung der Drogen begründet, die besonders an Schleimhäuten zur Sekretionssteigerung und Entzündungen führt. Bei peroraler Aufnahme führen diese Reizwirkungen auf die Schleimhäute zu Übelkeit, Erbrechen sowie starken Durchfällen, und in geringen Dosen über den Vagusreflex zur Vermehrung und Verflüssigung des Schleimes in den Luftwegen. Dadurch zählen die Saponine berechtigt zu den Expektorantien (Kuschinsky, 1972, S. 141). Eine diuretische Wirkung scheint durch eine direkte Einwirkung auf die Nierenepithelien zustandezukommen (Gessner, 1953, S. 233). Neuere Untersuchungen haben diese Annahme jedoch nicht bestätigt (Gessner, 1974, S. 155). Im Bereich der Mundhöhle werden die Saponine als Reinigungs- und Schleimhautreizmittel eingesetzt (Gessner, 1953, S. 234).

VIOLA ODORATA/WOHLRIECHENDES VEILCHEN

Der einzige Vertreter dieser Gruppe, der in diesem Rahmen von Interesse ist, ist das Veilchen. Neben Saponinen sind in der Wurzel noch Spuren von ätherischem Öl und Bitterstoffe enthalten (Gessner, 1953, S. 251 / Dörfler u. Roselt, 1970, S. 460). Früher galt diese Droge als beliebtes Expektorans bei Erkältungskrankheiten (Bronchitis und Pneumonie), heute kommt ihr therapeutisch keine Bedeutung mehr zu. Nur die Veilchenpastillen, die in Norddeutschland zum Teil noch verkauft werden, erinnern an die Bedeutung in der Volksmedizin. Hegi (1935, Bd.V/1, S. 589) erwähnt zudem noch die emetische und abführende Wirkung des Veilchens, die auf einer Freisetzung des Salicylmethylesters beruht.

c) ANTHRAGLYKOSIDE

RHEUM PALMATUM/RHABARBER

Der Rhabarber enthält neben Emodinglykosiden, die in die Gruppe der Anthraglykoside gehören, freie Emodine und viel glykosidisch gebundene Gerbstoffe (Gessner, 1953, S. 178 / Gebhardt, 1964, S. 330). Durch diese Inhaltsstoffe ergeben sich verschiedene Wirkungsmöglichkeiten: Während das Emodin eine laxierende Wirkung begründet, kann man bei geringer Dosierung den adstringierenden Effekt der Gerbstoffe nutzen, der wiederum eine Obstipation hervorruft (Hegi, 1935, Bd. III, S. 166/ Gessner, 1953, S. 178 / Gebhardt, 1964, S. 330). Heutzutage wird die Droge jedoch bevorzugt als mildes, harmloses, lange wirksames Abführmittel eingesetzt.

d) ANDERE GLYKOSIDE

CROCUS SATIVUS/SAFRAN

Hauptsächlich im frischen Narbenschenkel des Safran ist sein Hauptwirkstoff, das genuine Glykosid Protocrocin enthalten. Die chemische Klassifikation steht noch aus, bekannt ist nur, daß es schon beim Trocknen in Crocine und das Glykosid Picrocrocin zerfällt. Bei der Hydrolyse spaltet das Picrocrocin als Aglykon das ätherische Öl Safranal ab. Während beim Tier keine Wirksamkeit nachzuweisen ist, traten früher beim Menschen häufiger ernste Vergiftungsfälle auf, die auf einen Mißbrauch der Droge als Abortivum zurückzuführen sind (Gessner, 1953, S. 315). Hegi (1935, Bd. II, S. 393) führt die Anwendung der Droge als Stomachikum, Excitans, Sedativum, Expektorans und Abortivum an, während Madaus (1938, Bd. II, S. 1127) die Applikation bei Kramp fzuständen als Ersatz für Opium empfiehlt. Pharmakologisch ist die Droge in der modernen Therapie bedeutungslos, nur zum Teil findet sie noch Verwendung als Geschmacks- und Geruchskorrigens sowie als Färbmittel (Gessner, 1953, S. 137).

VERBENA OFFICINALIS/EISENKRAUT

Die Hauptwirkstoffe des Eisenkrautes sind die Glykoside Verbenalin und Verbenin, die als starke Parasympathomimetika eine Erregung von Uterus und Darm hervorrufen. In geringen Dosen bewirkt das Verbenin zudem noch eine Steigerung der Speichelsekretion. Eine diuretische Wirkung kann sowohl auf einen geringen Anteil an ätherischem Öl als auch auf das Verbenalin zurückgeführt werden. Eine vielseitige Verwendung findet die Droge in der Volksmedizin. Neben der Behandlung schlecht heilender Wunden, Geschwüre und Ekzeme (Gessner, 1953, S. 314 f.), benutzt man sie bei Kopfschmerzen, allgemeiner Schwäche und Müdigkeit (Marzell, 1935, S. 339 / Kölbl, 1961, S. 37).

Frühere Anwendung

Sehr uneinheitlich stellt sich die Kenntnis über die Pflanzen dieser Wirkstoffgruppe dar. Im einzelnen erscheint im Rahmen dieser allgemeinen Wertung besonders die Tatsache als erwähnenswert, daß die außer-

liche Applikationsform und damit die hautreizende und -aktivierende Komponente der Senfölglykoside gegenüber der heutzutage wesentlich selteneren innerlichen Anwendung stark in den Hintergrund tritt.

a) SENFÖLGLYKOSIDE

NASTURTIUM OFFICINALIS/BRUNNENKRESSE

Daß die Inhaltsstoffe der Brunnenkresse Einfluß auf die Regulierung der Nieren- und Darmtätigkeit nehmen, hat man schon früher beobachtet. Jedoch zog man daraus offensichtlich falsche Schlüsse für eine Therapie. So erscheint es als sehr fraglich, eine akute Diarrhoe mit einem Laxans zu behandeln, wie der Verfasser des CPG vorschlägt:

"Vonn der grimen smaissung
wan der falck grun smeist oder rot So nymme mommia vnd nymme plut von
einem Rayer vnd menge das mit kressen eins als vil als des ander ..."
(Gerdessen, 1956, S. 144 f.)

Aufgrund fehlender Symptombeschreibung fällt eine Beurteilung der folgenden Therapiemaßnahme schwer:

"VI. Item wieder alle suchten der nyere salt du nemen poluer candrie.
Obe du des nyt hettes, so nym nasturcij aquatici vnd daz in eyn hunne
hercz, vnd gib ym daz zu eßen, ..." (Lindner 1, 1962, S. 137)

Da sich die Erkennung von Nierenerkrankungen gerade beim Vogel als sehr schwierig erweist, erscheint es fraglich, ob mit den damaligen diagnostischen Möglichkeiten, die sich weitgehend auf Aspektion und Palpation beschränkten, eine derartige Störung überhaupt bemerkt werden konnte. Bekannt war offensichtlich auch die expektorierende Wirkung des Mittels bei oraler Applikation:

"Vnd wann er also vmb die brust erkältet ist, mag man jne auch essen mit...
Des selben kressen mag man nemmen garten kreß, vermist" (Lindner 2, 1962, S. 80)

Heutzutage wird diese Anwendung der Droge jedoch abgelehnt, da erst hohe Dosen die erwünschte Wirkung zeigen und viele ungefährlichere und bessere Pharmaka zur Auswahl stehen.

RAPHANUS SATIVUS/RETTICH

Der Rettich wird therapeutisch in ähnlichen Bereichen eingesetzt wie die Brunnenkresse. Das Hauptgewicht liegt dabei auf der Behandlung von Erkältungskrankheiten, was aufgrund der erst neuerdings wieder bestätigten expektorierenden Wirkung als durchaus sinnvolle Maßnahme anzusehen ist.

"Wen aber der Habich erkaltet ist/vnd daruon in der brust geschedigt wirt/so nim Oder nim retichsamen/wild rauten/vnnd pfäffer/ydes gleych vil/..." (Geßner, 1582, S. 139)

Laut Gessner (1953, S. 161) gilt der Rettich auch als Laxans, die moderne Pharmakologie billigt ihm jedoch keine Darmwirksamkeit zu. Dem gegenüber steht die Meinung der Homöopathie, die aus der frischen Wurzel eine Essenz gegen chronische Diarrhoe bereitet (Gessner, 1953, S. 161). Im folgenden Beispiel wird der Rettich in zwei verschiedenen Applikationsformen verwendet:

"von dem Steine in den Weichen des Jagdvogels
Wenn sich in den Weichen des Jagdvogels Steine befinden, so heißt dieß auf arabisch Dschad und bei den Menschen Kuland'sch (sonst Seitenstechen); das Zeichen davon ist, daß sein Auge trüb, daß ihm der Hintere juckt, daß er den Schweif sträubt, daß er schreyt, wenn er sich schaukelt, und daß sich an die Federn im Grunde seines Schweifes Kot anlegt. Das Arzneymittel dawider ist: man gebe ihm weißen Zucker mit Schafmilch zu essen, bis er abführt, mit weißem Rettich und Ingwer;... wann sich seine Weichen versteinen, so ist die Arzney schwer;... ..oder den Samen von Kammkraut und Sellerie und Maßtalak(?) und Rettich von jedem sieben Gran mit zwei Gran Pfeffer, die man weich stoßt und mit geschmolzener Butter ein Klystier daraus macht,...." (Hammer-Purgstall, 1840, S. 58)

Das Krankheitsbild, das im ersten Teil dargestellt wird, läßt verschiedene Deutungen zu. So könnte es sich sowohl um eine Diarrhoe handeln, als auch um eine Nephritis mit Polyurie, eine Erscheinung, die beim Vogel ebenfalls zu derartigen Verklebungen im Bereich der Kloake führen kann. Hier wird der Rettich zur oralen Anwendung verordnet. Da jedoch weder eine klare Diagnose erstellt werden kann, noch ersichtlich ist, welchen Teil der Pflanze man zur Herstellung des Arzneimittels benutzte, ist eine kritische Beurteilung der Therapie unmöglich. Wesentlich einfacher ist die Deutung des zweiten Teiles dieses Rezeptes. Der Same des Rettichs wird in diesem Fall zusammen mit anderen Pflanzen zu einem Klistier verarbeitet, das bei Verstopfung verabreicht wird. Möglicherweise konnte durch die lokale Reizung des freierwährenden Senfölglykosids eine Vermehrung der Peristaltik mit abführendem Effekt hervorgerufen werden.

BRASSICA NIGRA /SENF

Das Hauptanwendungsgebiet des Senfes scheint auch im Bereich der Erkältungskrankheiten zu liegen:

"Ob dem habich an der prust be ber. Item die wurcze des seneffkrudes vnd trifolium von gelichem gewicht zustoze, mit milche vnd oley ysopino in dem oß, salt du geben dem habich. Daz hilff zumol wol." (Lindner 1, 1962, S. 141)

Aber auch hier wird nicht der das Senföl liefernde Same verwendet, sondern die Wurzel, der offensichtlich wenig pharmakologische Bedeutung zukommt, zumal sich keine Angaben über die Inhaltsstoffe finden lassen. Dennoch ist ein Therapieerfolg denkbar, allerdings ist dafür wohl das gleichzeitig verordnete Ysopöl verantwortlich, das als gutes Expectorans gilt. Ebenso wie den Rettich empfiehlt der Verfasser des F auch den Senfsamen als Bestandteil eines Zäpfchens, dessen Applikation er bei Verstopfung verordnet:

"von den Zeichen des Aussatzes im Bauche des Jagdvogels.
Das Zeichen des Aussatzes im Bauche des Jagdvogels ist: daß er seinen Koth Stück für Stück wirft, daß er immer seinen Bauch kratzt und im Fliegen träge;...; oder man nehme ... mit zwanzig Senfkörnern, und stoße dasselbe klein, dann mische dasselbe mit geschmolzener Butter, mache kleine Dochte daraus, die als Stuhlzäpfchen dienen;" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 60)

b) SAPONINE

VIOLA ODORATA/VEILCHEN

Beurteilen wir mit unserem heutigen pharmakologischen Wissen über die Wirkstoffe des Veilchens die folgenden Rezepte, so erstaunt die sinnvolle therapeutische Anwendung der Pflanze. So wird gezielt ihre schleimlösende und schleimverflüssigende Eigenschaft zur Linderung von Reiz- und Entzündungszuständen der Luftwege genutzt:

"von dem Dampfe des Jagdvogels.

Auch diese Krankheit ist eine Krankheit des Athemholens, welche aus Trockenheit entsteht; das Zeichen davon ist, daß er sich nicht rührt und wie ohne Bewußtseyn ist, wenn er fliegt und sich bewegt, so gibt er die Krankheit dadurch zu erkennen, daß er den Mund öffnet, die Zunge herausstreckt und von der Seite zittert, wenn er Athem holt. Das Arzneymittel ist: man nehme süßen Granatapfel, dessen oberen Theil man wegschneide, Veilchenöl hineingieße und und gebe es ihm zu essen" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 57)

Eine emetische Wirkung (Geßner, 1582, S. 139) ist ebenso auf den relativ hohen Saponingehalt zurückzuführen, wie die schleimhautreinigende und -reizende Wirkung, die in diesem Beispiel sinnvoll bei den Symptomen einer pustulösen Stomatitis angewandt wird:

"von der Blase im Munde des Jagdvogels.

Diese Blasen (Kulak) fahren im Munde des Jagdvogels in der Größe einer Linse auf, und er speyet was er frißt; das Mittel dagegen ist: daß man diese Blase aufschneidet, so daß sie berstet, sie dann mit Veilchenöl einschmiert, ..." (Hammer-Purgstall, 1840, S. 40)

Fraglich erscheint allerdings nach neueren Erkenntnissen die diuretische Wirkung, die im folgenden Rezept angesprochen wird:

"/ Item wieder den steyne des vogels vnd wieder der sturung der nyeren... So gip ym drij leffelfol vom syrupo violato distemperato vel de melle roseaceo ..." (Lindner 1, 1962, S. 150)

c) ANTHRAGLYKOSIDE

RHEUM PALMATUM/RHABARBER

Ziemlich willkürlich erscheint die Verabreichung des Rhabarbers als Heilmittel. Die nach heutigem Wissen einzig erwiesene Wirkung - je nach Dosis laxierend oder stopfend - wird überhaupt nicht angesprochen, vielmehr wird die Droge vollkommen sinnlos zum Beispiel als Anthelmintikum (Czapalla, 1936, S. 136) oder bei Katarrh der oberen Luftwege appliziert (Geßner, 1582, S. 137). Mehr auf die adstringierende Wirkung der enthaltenen Gerbstoffe als auf den Hauptwirkstoff ist ein Behandlungserfolg bei der Stomatitis zurückzuführen, die im folgenden Fall beschrieben wird:

"von dem Ausschlage in dem Mund oder Schlunde des Jagdvogels.

Man hat gesagt: das zeichen vom Ausschlage im Munde des Jagdvogels ist, wann er seinen Schnabel übereinanderschlägt wie der Storch, und das Schwarze seines Mundes weiß wird. Das Mittel dagegen ist: ... oder man nehme chinesische Rhabarber, stoße dieselbe weichen, mische sie mit Kind-

betterinnmilch und streiche sie in den Mund dreymal;...." (Hammer-Purgstall, 1840, S. 41)

d) ANDERE GLYKOSIDE

CROCUS SATIVUS/SAFRAN

Der Safran gehört zu den Pflanzen, denen man aufgrund wechselnder Beliebtheit mehr oder weniger große Heilkraft zusprach. Er bietet sich geradezu als Beispiel für die zum Teil völlig unsinnige Therapie an, die man mit Heilmitteln trieb, denen man auf empirischer Grundlage keine eindeutige Wirkung zuordnen konnte. JWM nennt allein zwanzig verschiedene Krankheitssymptome, für deren Behandlung er unter anderem auch Safran empfiehlt. So spricht er zum Beispiel von Therapieerfolge bei Parasitenbefall (Czapalla, 1936, S. 72), "Leberentzündung" mit Fieber (ebd., S. 76), bei Erkrankungen im Bereich der Extremitäten (ebd., S. 94 f.), bei großem Durst (ebd., S. 113) usw.. Dies sind jedoch alles Aussagen, die neutzutage jeglicher pharmakologischen Grundlage entbehren. Aus dem abergläubischen Bereich ist dagegen die Behandlung von Augenerkrankungen übernommen (Bächthold-Stäubli, 1935/36), wie sie von DC (Kraenner, 1925, S. 56 f.) und dem Autor des F (Hammer-Purgstall, S. 38) beschrieben wird. Den erwiesenen verdauungsfördernden und spasmolytischen Eigenschaften der Pflanze wird keine Beachtung geschenkt.

VERBENA OFFICINALIS/EISENKRAUT

Auch dem Eisenkraut werden die verschiedensten Eigenschaften zugeschrieben, die sich mit seinen erwiesenen Wirkungen nicht in Einklang bringen lassen. So kennt die moderne Pharmakologie keine antikatarrhalische Wirkung, von der JWM berichtet:

"Erstlich von catarren oder flüssen deß vogelß.

Daß 15. Capitel.

Damit du zeichen der catarren oder flüß der vögel wohl erkennest, so gib acht, wann der kopf vndt augen ihm geschwollen, die naßlöcher verstopft sein, vndt zue zeiten vndt sonderlich wann er pfuchzet, durch die nasen rotz, oder wasser herauß lauffet, item wann er sein geschnäbel offtermahls öfnet, damit er athem gehaben möge. sein zunkh herauß streckht, vndt schnarchet, vndt daß ihme die zwohe adern oberhalb der augen, dadurch ihme die tropfen, inn die augen schießen, mehr denn sonst klopfen, brauch volgende artzney hierzu,....

Rp. aquae plantaginis, feniculi, rutae, verbenae, chelidoniae an:...." (Czapalla, 1936, S. 132 f.)

Ebensowenig lassen seine Inhaltsstoffe auf eine antiparasitäre Wirkung schließen (Lindner 2, 1962, S. 89). Als starkes Parasympathomimetikum entwickelt es aber eine ausgeprägte laxierende Darmwirksamkeit, die JWM als einziger anspricht (Czapalla, 1936, S. 136).

E. ÄTHERISCHE ÖLE

Heutige Anwendung

Bei den ätherischen Ölen handelt es sich um flüchtige Kohlenwasserstoffe und Kohlenwasserstoffderivate, die in allen Teilen der Pflanze zu finden sind. Sie sind in Wasser unlöslich, aber leicht löslich in Alkohol oder Äther (Gebhardt, 1964, S. 306 / Fröner, 1950, S. 10), und liegen bei normaler Temperatur in flüssigem Zustand vor. Träger des charakteristischen, meist angenehm aromatischen Geruches sind die sauerstoffhaltigen Verbindungen. Wegen der hohen Lipoidlöslichkeit ist eine Resorption durch die intakte Haut leicht möglich, weitaus besser ist jedoch die Aufnahme über den Magen-Darmkanal, besonders bei Reiz- und Entzündungszuständen, was bei Vergiftungen von größter Bedeutung ist. Im Organismus werden die ätherischen Öle nach Kopplung an Glucuronsäure, Glykoll oder Schwefelsäure hauptsächlich über die Niere, zum Teil auch über den Darm, die Lungen und die Haut ausgeschieden. Obwohl man kein einheitliches Schema über ihre Wirkungsmechanismen aufstellen kann, gibt es doch Eigenschaften, die fast allen ätherischen Ölen gemeinsam sind. So entstehen fast immer aufgrund der großen Kapillaraktivität lokale Reizwirkungen mit nachfolgenden Entzündungserscheinungen, bis hin zur Nekrose (Gessner, 1953, S. 344 f.). Sehr oft entwickeln sich in geeigneten hohen Konzentrationen antiseptische, zum Teil sogar antibakterielle und antiparasitäre Eigenschaften, wobei sowohl Ekto- als auch Endoparasiten betroffen sind. Die beiden erstgenannten Eigenschaften macht man sich besonders bei Bronchial-, Lungen- oder Harnwegsinfekten zunutze, da die Ausscheidung direkt über diese Organe verläuft. Seltener sind spasmolytische sowie diuretische Wirkungen. Dabei entwickelt sich durch Erweiterung der Nierengefäße oder durch unmittelbaren Einfluß auf das sezernierende Nierenparenchym eine Steigerung der Harnausscheidung (Gessner, 1974, S. 239).

ALLIUM SATIVUM/KNOBLAUCH

Die Knoblauchzwiebel enthält ein ätherisches Öl, das in glykosidischer Bindung vorliegt und aus einem Gemisch mehrerer Polysulfide besteht. Als Nebenwirkstoffe sind noch die Vitamine A, B₁ und C, sowie das Alliin und das Jod von Bedeutung. Neben einer lokalen Reizwirkung ist eine Anregung der Sekretion im Magen-Darmtrakt von ebenso großer pharmakologischer Bedeutung wie die expektorierende Wirkung, die durch die schnelle Ausscheidung über die Lunge ermöglicht wird. Antiseptische und spasmolytische Effekte wirken bei Darminfekten und Diarrhoe beruhigend auf die Peristaltik und den Darm (Gessner, 1935, S. 479 f. / Dörfler u. Roselt, 1970, S. 36 / Gebhardt, 1964, S. 308). Schon Dioscorides erwähnt die anthelmintische Wirkung, die auch heute noch begründet als fester Bestandteil der Volksmedizin anzusehen ist (Dragendorf, 1967, S. 119 / Marzell, 1935, S. 187 / Madaus, 1938, Bd. I, S. 469 / Hegi, 1935, Bd. II, S. 288 / Gessner, 1953, S. 477).

ANETHUM GRAVEOLENS/DILL

In den Früchten des Dill findet man ein ätherisches Öl, dessen wichtigste Bestandteile das d-Carvon, d-Limonen und Phellandren sind (Hegi, 1935, Bd. V/2, S. 1293 / Gessner, 1953, S. 437 / Dragendorf, 1967, S. 498). Die Wirkung ist der des Kümmels, Anis und Fenchels sehr ähnlich, denn bei allen Pflanzen überwiegt eine deutliche carminative und spasmolytische Wirkung. Von geringerer Ausprägung ist dagegen der diuretische Effekt. Entsprechend seinen pharmakologischen Wirkungen wird der Dill bevorzugt bei Störungen im Magen-Darmtrakt eingesetzt (Hegi, 1935, Bd. V/2 /

Gessner, 1953, S. 437 / Marzell, 1935, S. 199 / Madaus, 1938, Bd. I, S. 524). Das Dillöl entwickelt zudem noch antiseptische Eigenschaften.

APIUM GRAVEOLENS/SELLERIE

Das ätherische Öl des Sellerie enthält bis zu 90% Terpene und Sesquiterpene, darunter etwa 60% d-Limonen, die in allen Organen der Pflanze vorkommen, am häufigsten aber in der Frucht. Ebenfalls in der Frucht, aber auch im Kraut findet man als Nebenwirkstoff das Flavonglykosid Apiin. Am Uterus ruft der Sellerie nach neueren Erkenntnissen Kontraktionen hervor, die im schlimmsten Fall zum Abort führen können. Für die moderne Medizin ist der Sellerie als Therapeutikum uninteressant, in der Homöopathie und der Volksmedizin gilt er jedoch weiterhin als beliebtes Heilmittel (Gessner, 1974, S. 308). Von den vielen Eigenschaften, die man ihm zuspricht, werden besonders die diuretischen und expektorierender Wirkungen hervorgehoben (Gessner, 1974, S. 308 / Madaus, 1938, Bd. I, S. 555 / Marzell, 1935, S. 184 / Dragendorf, 1967, S. 487). Aus dem mit Zucker eingekochten Wurzelsaft wurden Selleriebonbons gegen Husten hergestellt (Hegi, 1935, Bd. VI/2, S. 1145 / Marzell, 1935, S. 184). Als äußerst fraglich ist der Wert der Pflanze als Aphrodisiakum einzuschätzen (Gessner, 1974, S. 308).

ARTEMISIA ABSINTHIUM/WERMUT

Der Hauptbestandteil des Wermuts ist das ätherische Absinthöl, das besonders reichlich in den Blättern und im Kraut vorhanden ist. Es setzt sich je nach Standort in wechselnder Menge aus α - β -Thujon als pharmakologisch wichtigstem Teil, sowie dem α -Thujon, Caryophyllen, Bisabolen, Cadinen, Phellandren und Azulen zusammen. Als zweiter Hauptwirkstoff unterstützen das Bitterstoffglykosid Absinthiin und andere Bitterstoffe als Amara die Wirkung der Droge (Gessner, 1974, S. 258 / Dörfler und Roselt, 1970, S. 64 / Fröhner, 1903, S. 428). Weitere Inhaltsstoffe stellen die Gerbstoffe dar, die aber nur im Frühjahr gebildet werden, sowie die Vitamine B₂ und C. Neben lokal reizenden sind die analeptischen und abortiven Eigenschaften des Thujons pharmakologisch bedeutsam. Das Phellandren hingegen wirkt zuerst zentral erregend und ruft später Lähmungen hervor. Zudem wird es für die abortive Wirkung des Öleum absinthii mitverantwortlich gemacht. Therapeutisch findet die Droge am häufigsten bei Anorexie als Aromatikum amarum und bei Dyspepsie als Stomachikum und Karminativum Verwendung. Die antiparasitäre Wirkung betrifft sowohl Ekto- als auch Endoparasiten (Gessner, 1974, S. 258 f. / Dörfler u. Roselt, 1970, S. 64 / Fröhner, 1903, S. 428).

ARTEMISIA VULGARIS/BEIFUSS

Die Zusammensetzung der Herba artemisiae weicht insofern stark von der des Wermut ab, als das Cineol seinen Hauptbestandteil darstellt und das giftige Thujon den weitaus geringeren Teil ausmacht. Ebenso ist der Bitterstoffgehalt, im Verhältnis zum Wermut gesehen, reduziert. Entsprechend seinem hohen Anteil wird die pharmakologische Wirkung weitgehend vom Cineol bestimmt. Neben einer zentralen Erregung, die bei höherer Dosierung in Lähmung umschlägt, kommt dem Cineol eine anthelmintische und choleretische Wirkung zu. Der Beifuß wird auch bei Störungen im Gastrointestinaltrakt mit Erfolg eingesetzt. Heutzutage gilt die Droge als pharmakologisch bedeutungslos (Gessner, 1974, S.

260 / Gessner, 1953, S. 387), als stark aromatisches Gewürz erfreut sie sich jedoch nach wie vor großer Beliebtheit.

CORIANDRUM SATIVUM/KORIANDER

Der Koriander findet therapeutisch, ähnlich wie Kümmel, Anis und Fenchel, hauptsächlich als Stomachikum, Karminativum und Spasmolytikum Verwendung. Hauptverantwortlich für diese Wirkungen ist der relativ hohe Anteil Linalool im ätherischen Öl (Gessner, 1974, S. 295). Durch seinen aromatischen, leicht süßlichen Geschmack wird der Koriander zudem gern bitteren Arzneien als Geschmackskorrigens zugesetzt (z.B. Karmelitergeist, (Dörfler u. Roselt, 1970, S. 130 / Hegi, 1935, Bd. V/2, S. 1072 f.). In der Volksheilkunde wird es als Einreibemittel bei Rheuma und Gelenkleiden sowie zur Behandlung von Phlegmonen benutzt (Gessner, 1953, S. 437).

FOENICULUM VULGARE/FENCHEL

Der Hauptwirkstoff des Fenchels ist ein ätherisches Öl, das sich hauptsächlich aus Anethol (50-60%) und Fenchon (20%) zusammensetzt (Gessner, 1974, S. 291 / Dörfler und Roselt, S. 168 / Fröhner, 1903, S. 415). Therapeutisch gilt die Pflanze als ausgezeichnetes Spasmolytikum und Karminativum. Fast ebenso große Bedeutung kommt ihr auch als Stomachikum und Expektorans zu (Hegi, Bd. V/2, 1935, S. 1289 / Gessner, 1974, S. 291 / Gebhardt, 1964, S. 307). Aufgrund seiner antiinflammatorischen und antiseptischen Eigenschaften wird der Fenchel sehr gern in der Augenheilkunde, aber auch als Gurgelwasser bei Entzündungen im Rachenraum eingesetzt (Hegi, 1935, Bd. V/2, S. 1289 / Gessner, 1953, S. 431 / Gessner, 1974, S. 291 f. / Marzell, 1935, S. 198). In der Volksheilkunde erfreut sich der Fenchel großer Beliebtheit und wird dementsprechend vielfältig und häufig verwendet. Heutzutage ist die Pflanze in medizinischer Hinsicht bedeutungslos.

HYSSOPUS OFFICINALIS/YSOP

Im Kraut der Pflanze kommen bis zu 0,9% eines ätherischen Öles vor, das aus etwa 14% β -Pinen, aus Pinocampheol und anderen Bestandteilen besteht. Nebenwirkstoffe sind Flavonglycoside und Gerbstoffe (Gessner, 1974, S. 304 / Dörfler u. Roselt, 1970, S. 214). Die Wirkung des Ysop wird häufig mit der des Salbei verglichen. Beide lösen in hohen Dosen Krämpfe aus und beide nehmen Einfluß auf die Regulierung der Schweißsekretion. Das Kraut des Ysop gilt als Expektorans und Antikatarrhale bei chronischer Bronchitis und Asthma bronchiale (Madaus, 1938, Bd. IV, S. 1598 / Marzell, 1935, S. 201 / Kölbl, 1961, S. 106). Auf den Gerbstoffanteil sind wohl die adstringierenden Eigenschaften zurückzuführen (Dörfler und Roselt, 1970, S. 214). Auch die Volksmedizin verwendet das Ysopöl äußerlich als Adstringens. Innerlich appliziert werden ihm antelmintische und karminative Wirkungen zugesprochen.

JUNIPERUS COMMUNIS/WACHOLDER

Grundsätzlich kann man das Oleum juniperi aus allen Organen des Strauches gewinnen, auf die Wacholderbeeren entfällt mit 0,2-2% jedoch der größte

Anteil. Die relativ große prozentuale Variation ergibt sich aus dem Standort der Pflanze, wobei Sorten südlicher Herkunft mehr ätherisches Öl enthalten als nördliche (Gessner, 1974, S. 248 / Dörfler u. Roselt, 1970, S. 228). Hauptbestandteil des *Oleum juniperi* sind Kohlenwasserstoffe, der Alkohol Terpinol, Säuren sowie Sesquiterpene. Die Beere liefert zudem noch Flavonglykosid, Gerbstoffe, Invertzucker und Harz als Nebenwirkstoffe. Viele Wirkungen hat das Wacholderöl mit dem Terpinolöl gemeinsam, jedoch ruft das *Oleum juniperi* wesentlich mildere Reaktionen hervor. Es wird hauptsächlich innerlich als Diuretikum bei Zysto- und Nephropathien sowie als Harn desinfiziens verwendet. Zusätzlich entwickelt es verdauungsfördernde, karminative, expektorierende und anthelmintische Eigenschaften. Äußerlich wird es zu reizenden Einreibungen gegen Rheuma und als Desinfiziens zur Wundbehandlung appliziert (Gessner, 1974, S. 248 / Madaus, 1938, Bd. II, S. 1671 / Kölbl, 1961, S. 99 / Marzell, 1935, S. 122 / Dragendorf, 1967, S. 70).

LAURUS NOBILIS/LORBEER

In der Frucht des Lorbeerbaumes kommt bis zu 1% ätherisches Öl vor, das Terpene, Sesquiterpene, Alkohole und Ketone enthält. Das ätherische Öl des Blattes besteht dagegen fast zur Hälfte aus Cineol, der Rest verteilt sich auf 12% Terpene und andere Bestandteile. Die Pflanze ist in medizinischer Hinsicht heute bedeutungslos geworden. Früher wurde sie jedoch häufig innerlich als Stimulans, Stomacikum und Adstringens verwendet (Gessner, 1953, S. 459). Marzell (1935, S. 525) und Hegi (1935, Bd. IV/1, S. 12) empfehlen auch die äußerliche Applikation bei Rheuma, Verrenkungen und zur lokalen Schmerzstillung. Der hohe Gehalt an Cineol ermöglicht zudem die Anwendung als Antiparasitikum (Gessner, 1953, S. 459).

LEVISTIKUM OFFICINALE/LIEBSTÖCKEL

Das d- α -Terpineol ist der wesentliche Bestandteil des ätherischen Öles des Liebstöckel, das bis zu 1,1% in allen Teilen der Pflanze vorkommt. Außerdem enthält die Wurzel noch Harz, Gummi und viel Zucker. Die Liebstöckelwurzel gilt auch in der modernen Literatur als gutes Diuretikum. Die Anwendung als Karminativum und Expektorans in der Volksmedizin geht wohl auf Dioscorides zurück, der die erwärmende und verdauungsfördernde Wirkung des Mittels beschreibt (Hegi, 1935, Bd. V/2, S. 1352 / Gessner, 1953, S. 455 / Marzell, 1922, S. 109).

MENTHA SPEC./MINZE

Mit einem Anteil von 50-86% bildet das l-Menthol oder Pfefferminzkampher den Hauptbestandteil des ätherischen Öles der Minze. Außerdem kommen noch 20% Menthon und daneben noch Piperiton, Cineol und Terpene vor. Die Mengenverteilung der Bestandteile schwankt je nach Sorte und Standort. Als Nebenwirkstoffe enthält die Pflanze unter anderem Gerbstoffe und Bitterstoffe. Die pharmakologische Wirkung wird bestimmt vom l-Menthol, die Nebenwirkstoffe sind jedoch nicht unerheblich an der Gesamtwirkung beteiligt. Durch die Herabsetzung des Tonus der glatten Muskulatur kann eine ausgeprägte Spasmyolyse erreicht werden. Außerdem entwickelt das *Oleum menthae piperitae* wie viele ätherische Öle eine lokal entzündungshemmende Wirkung, die durch die antiseptischen und desinfi-

erenden Eigenschaften unterstützt wird. Durch den Bitterstoff wird es zum Aromatikum amarum, während die antidiarrhoische Wirkung auf dem relativ hohen Gerbstoffgehalt der Blätter beruht (Gessner, 1953, S. 439 ff. / Gessner, 1974, S. 296 f.). Inwieweit die geringe antiparasitäre Wirkung vom Cineol abhängt, ist nicht gänzlich zu klären (Hegi, 1935, Bd. V/4, S. 2337). Aus diesen pharmakologischen Eigenschaften ergeben sich die verschiedensten Indikationen zur therapeutischen Verwendung der Minze. Krampfartige Schmerzen glattemuskuliger Organe repräsentieren ihren Hauptanwendungsbereich. Bei Störungen im Gastrointestinaltrakt wird sie häufig aufgrund ihrer verdauungsfördernden, karminativen und choleretischen Wirkung eingesetzt. Die lokale Applikation ist bei der Wundversorgung von großer Bedeutung (Gessner, 1974, S. 299 / Hegi, 1935, Bd. V/2, S. 2337 / Madaus, 1938, Bd. II, S. 1877 / Kölbl, 1961, S. 76 / Marzell, 1935, S. 222). Anregende und belebende Wirkungen sowie die homöopathische Verwendung bei Heiserkeit und trockenem Husten haben bisher noch keine pharmakologische Begründung gefunden (Gessner, 1974, S. 298 / Hegi, 1935, Bd. V/2, S. 2337 / Madaus, 1938, Bd. II, S. 1877 / Dragendorf, 1967, S. 584).

ORIGANUM MAJORANA/MAJORAN

Das ätherische Öl des aromatisch duftenden Krautes besteht zu 40% aus Terpenen und d- α -Terpineol. Daneben kommen noch Bitterstoffe und Gerbstoffe vor (Gessner, 1974, S. 301).

ORIGANUM VULGARE/ECHTER DOSTEN

Aus den Herba origani wird das ätherische Öl des Dosten gewonnen, das etwa 16% Thymol, daneben Carvacrol, Pulegon und Terpene enthält. Auch etwa 8% Gerbstoffe sind vorhanden. Die pharmakologische Wirkung der beiden Pflanzen ist identisch und wird deswegen gemeinsam besprochen. Die Hauptbedeutung kommt den expektorierenden Eigenschaften zu, die sich aus einem Synergismus von sekretolytischen, sekretomotorischen, spasmolytischen und desinfizierenden Wirkungen ergeben. Die Spasmolyse wirkt jedoch auch im Bereich des Magen-Darmkanals krampflösend. Auf den relativ hohen Anteil an Gerb- und Bitterstoffen sind die verdauungsfördernden, karminativen und diuretischen Eigenschaften zurückzuführen. Bei lokaler Anwendung (Wunden, Gurgelwasser) macht man sich die adstringierende Wirkung der Gerbstoffe zunutze (Gessner, 1974, S. 301, Hegi, 1935, Bd. V/4, S. 2332 ff. / Kölbl, 1961, S. 32).

PETROSELINUM SATIVUM/PETERSILIE

Als pharmakologisch wichtigster Bestandteil des Oleum petroselinii gilt das ApioI. Daneben enthält es noch das dem ApioI nahe verwandte Myristicin und Terpene. Dem Glykosid Apiin kommt als Nebenwirkstoff die größte Bedeutung zu. Aus der Frucht und den Wurzeln der Pflanze wird der höchste Anteil an ätherischem Öl gewonnen. Das Kraut dient als billige Vitamin C Quelle (Gessner, 1974, S. 306 / Hegi, 1935, Bd. V/2, S. 1158). Dem hohen Gehalt an ApioI und Myristicin verdankt die Droge ihre starke diuretische und uteruserregende Wirkung (Dörfler u. Roselt, 1970, S. 304). Nur durch reines ApioI können bei Überdosierung Vergiftungsscheinungen mit den Symptomen einer Gastroenteritis und zentralen Lähmung sowie Kreislaufstörungen auftreten. Entsprechend seiner pharmako-

logischen Wirkung wird das Petersilienöl zum Beispiel als Zusatz der "Mixture diuretica" bei Erkrankungen des Harnapparates wie Blasenschwäche oder Harnverhaltung appliziert. In der Volksmedizin werden ihm zudem noch verdauungsfördernde und karminative Wirkungen zugesprochen. Außerlich wird es als Antiparasitikum und Insektifugum verwendet (Hegi, 1935, Bd. V/2, S. 1158 / Gessner, 1974, S. 307). Aufgrund der örtlicher Reizwirkung empfiehlt Madaus (1938, Bd. III, S. 2089) die Anwendung bei rheumatischen Erkrankungen.

PIMPINELLA ANISUM/ANIS

Aus der Frucht der Pflanze kann man 2-6% eines ätherischen Öles gewinnen, das zu 90% aus Anethol besteht. Der hohe Anteil dieses Wirkstoffes ist verantwortlich für die vielfältigen Eigenschaften der Droge. Durch eine Erregung des Flimmerepithels der Atmungsorgane wird es zum Expektorans. Außerdem wirkt es sekretionsanregend, besonders im Bereich des Magen-Darmkanals, und übernimmt damit verdauungsfördernde, antizymotische und karminative Funktionen. Eine analgetische Wirkung beruht sehr wahrscheinlich zum größten Teil auf der starken Spasmolyse des Mittels. Durch den Synergismus von spasmolytischer und expektorierender Wirkung wird die Droge zum ausgezeichneten Hustenmittel, besonders bei Reizhusten. Bei Tympanien und kolikartigen Zuständen ist ebenfalls die Spasmolyse von großem Nutzen. Der durch die Sekretionssteigerung bedingte galaktogene Effekt ist in diesem Rahmen ohne Bedeutung. Außerlich angewendet gilt das Anisöl als starkes Antiparasitikum, besonders gegen Federlinge und Vogelmilben. Der Anis weist in seinen pharmakologischen Wirkungen große Ähnlichkeit mit Kümmel und Fenchel auf. Alle drei gehören auch zu den wenigen Pflanzen, die heute noch, allerdings selten, in der Tiermedizin angewandt werden.

ROSMARINUS OFFICINALIS/ROSMARIN

Das ätherische Öl des Rosmarins, *Oleum rosmarini*, setzt sich zum größten Teil aus Terpenen zusammen, zum Teil aber auch aus d- und l-Borneol, d- und l-Campher und Cineol. Als Nebenwirkstoff findet man im Blatt noch Bitterstoff. Heutzutage ist der Rosmarin nur noch als Gewürzpflanze von Bedeutung. Wenn er therapeutisch überhaupt noch genutzt wird, so nur seine lokalanästhetische Wirkung zu schmerzstillenden Einreibungen bei Rheuma und Neuritiden (Gessner, 1974, S. 304). Aufgrund der antiseptischen Wirkung ist eine Applikation bei eiternden Wunden und chronischen Hautveränderungen möglich (Hegi, 1935, Bd. V/4, S. 2521). In der Volksmedizin gilt er als Stomachikum, Karminativum und Cholagogum (Gessner, 1974, S. 304 / Madaus, 1938, Bd. III, S. 2346 / Marzell, 1935, S. 175 / Dragendorff, 1967, S. 570).

RUTA GRAVEOLENS/RAUTE

Im Blatt der Raute sind 0,07-0,09% ätherisches Öl enthalten, das zu 90% aus Methyl-n-nonylketon besteht. Der abortive Effekt dieser Droge beruht zum Teil auf der starken lokalen Reizwirkung und zum Teil auf einer direkten Erregung der glatten Muskulatur des Uterus (Gessner, 1974, S. 311 / Eichholtz, 1955, S. 104 / Dragendorff, 1967, S. 351). Außerdem liegt eine geringe anthelmintische Wirkung vor. Durch die photosensibilisierenden Furocumarine, die jedoch nur in verschwindend geringen

Mengen vorkommen, kann unter Umständen eine Dermatitis entstehen (Gessner, 1974, S. 311 f.). In der Volksmedizin wird die Pflanze bevorzugt bei Störungen im Magen-Darmtrakt und als Spasmolytikum angewandt.

SALVIA OFFICINALIS/SALBEI

Im ätherischen Öl des Salbei sind bis zu 50% Thujon als Hauptwirkstoff enthalten, Bitterstoffe, Gerbstoffe, Harze sowie ein Glykosid zählen zu den wichtigsten Nebenwirkstoffen. Die synergistisch wirkenden adstringierenden und antiseptischen Eigenschaften des Gerbstoffes und des Thujons, lassen sich therapeutisch zur lokalen Entzündungsnemmung besonders bei Stomatitiden und Pharyngitiden nutzen (Hegi, 1935, Bd. V/4, S. 2484 f. / Gessner, 1974, S. 256 / Gebhardt, 1964, S. 381 / Eichholtz, 1955, S. 256). Nach oraler Applikation entwickelt sich eine spasmolytische Wirkung auf die glatte Muskulatur im Magen-Darmkanal. Ebenfalls auf eine Spasmolyse, aber auch auf eine Sekretionsnemmung, ist die Bedeutung des Salbeis als Expektorans zurückzuführen. Nur Gessner (1974, S. 257) spricht dem Mittel, in kleinen Dosen appliziert, karmnative und verdauungsfördernde Eigenschaften zu. Eine Sekretionsnemmung, soweit sie sich auf die Milchdrüse bezieht, ist zur Erleichterung des Abstillens bei Säugern durchaus auch im tiermedizinischen Bereich von Bedeutung. Als Anthydrotikum gilt der Droge jedoch mehr das Interesse der humanmedizinischen Therapie (Hegi, 1935, Bd. V/4, S. 2484 f. / Madaus, 1938, Bd. III, S. 2406 / Gessner, 1974, S. 256).

SAMBUCUS NIGRA/HOLUNDER

Hauptsächlich in der Blüte des Holunder kommt ein terpenhaltiges ätherisches Öl als Hauptwirkstoff vor, während die Nebenwirkstoffe über alle Organe der Pflanze verteilt auftreten. Pharmakologisch interessant sind die Inhaltsstoffe der Blüte (Flavonoide, Schleimstoffe, Gerbstoffe und wenig Blausäureglykosid), der jungen grünen Rinde (wenig terpenhaltiges ätherisches Öl, Gerbstoff, Harz, Schleim, Cholin und das Alkaloid Sambucin) und der Beeren (organische Fruchtsäuren, Gerbstoff, Zucker und Vitamine). Aufgrund dieser Verteilung der Wirkstoffe gilt die Blüte, besonders in Form eines Tees, als ausgezeichnetes Diaphoretikum, das besonders zur Behandlung subfebriler Erkrankungszustände geeignet ist. Das ätherische Öl sowie die Gerb- und Schleimstoffe sind gemeinsam für die antikatarrhalische, antiasthmatische und hustenstillende Wirkung verantwortlich. Einen Aufguß der Blüten verwendet man äußerlich in Form von Umschlägen bei rheumatischen Beschwerden und Neuralgien als schmerzlinderndes Mittel (Hegi, 1935, Bd. VI/1, S. 239 / Madaus, 1938, Bd. III, S. 2421 / Kölbl, 1961, S. 52 / Gessner, 1974, S. 318 f.). Die frische grüne Rinde wirkt emetisch, diuretisch und abführend. Neben einer leicht abführenden Wirkung sind die Beeren, hauptsächlich ihres hohen Vitamin-C-Gehaltes wegen, von diätetischem Interesse (Hegi, 1935, Bd. VI/1, S. 239 / Kölbl, 1961, S. 52 / Gessner, 1974, S. 318 f.).

Frühere Anwendung

Eine gemeinsame Beurteilung dieser Wirkstoffgruppe erweist sich durch die relativ hohe Anzahl der Pflanzen als äußerst schwierig. Zwar sind gerade hier einige der beliebtesten pflanzlichen Heilmittel der damaligen Zeit vertreten, wie zum Beispiel Anis, Fenchel oder Wermut, über deren Wirkung man erstaunliche Kenntnisse besaß, doch findet man andererseits sehr viele Pflanzen, die völlig unkritisch und willkürlich angewendet werden.

ALLIUM SATIVUM/KNOBLAUCH

Im Gegensatz zur modernen Pharmakologie, die mehr seine karminativer Eigenschaften hervorhebt, findet der Knoblauch in der Falkenheilkunde vornehmlich als Expektorans und Antikatarrhale Verwendung.

"Für das pfffen.

Ist es, daß der habch pfffet recht als ein mensche, das da flussig ist umb den kopff, vnd hustet, so sol man jm zu eessen von einer tuben, dar uff gepulvert lorber geseyet sint. Man sol auch knoblauch sieden und jne mit pfeffer vermischen vnd dem (habch) da mit den gummen vnd den slund ryben." (Lindner 2, 1962, S. 88)

Eine ebenso untergeordnete Rolle spielt heutzutage die anthelmintische Wirkung, die im folgenden Fall angesprochen wird:

"Maister Cassian lehrt noch ein ander recept, zu ertödtung dißer würme, vndt solt nemmen ein hilß, oder deß eysserst von einem knobloch..." (Czapalla, 1936, S. 73)

Schon damals hat man eine Differenzierung der Endoparasiten vorgenommen, die allerdings zum größten Teil, wie auch hier, für eine Klassifizierung nach heutigen Gesichtspunkten nicht ausreicht. Man darf allerdings nicht vergessen, daß gerade eine parasitologische Diagnostik ausschließlich mit makroskopischen Mitteln nur begrenzt möglich ist.

Eine durch Knoblauchfütterung bedingte Gewichtszunahme gilt heutzutage als ebenso sicher erwiesen wie die davon abhängige Stabilisierung der Abwehrmechanismen. Insofern ist es erstaunlich, daß sowohl Ernesti als auch Geßner gleiche Maßnahmen empfehlen, um jedoch das Gegenteil zu erreichen:

"Wildu daz ein habich mager wert.

/ Item wilt du, daz eyn habich mager werde, so gip ym allium, daz ist knoblauch,..." (Lindner 1, 1962, S. 144)

Bei dieser Empfehlung scheint die abergläubische Vorstellung, daß Knoblauch die Tiere "scharf" mache, eine ausschlaggebende Rolle gespielt zu haben. "So fütterten schon die alten Griechen die zum Wettkampf bestimmten Hähne mit Knoblauch" (Bächthold-Stäubli, 1932/33, S. 3). Hier drängt sich die Vermutung auf, daß man mit dieser Behandlung die Tiere in bessere Jagdkondition versetzen zu können glaubte.

ANETHUM GRAVEOLENS/DILL

Dem Dill kommt in der Falkenheilkunde keine große Bedeutung zu. Die Autoren empfehlen übereinstimmend seine Anwendung bei "zuviel Durst".

"Wenn er großen Durst hat, nimm Pulver vom Stengel des Liebstöckel und vom Rohr des Dills..." (Froehner, 1937, S. 48)

"/ Item wan den vogel fast durstet, so salt du nemen// poluer candis, leuistici et canna de aneto....." (Lindner 1, 1962, S. 156)

"So der vogel häfftigen durst hat/so nim Süßholz....Oder nimm deß puluers von Liebstickel/dillen vnd fänckel/....." (Geßner, 1582, S. 140)

Offensichtlich erkannte man also gewisse Zusammenhänge zwischen Wasseraufnahme und Harnausscheidung, zog dann aber, wie so oft, falsche Konsequenzen für eine Behandlung. Denn obwohl die diuretische Wirkung der Pflanze eine untergeordnete Rolle spielt, ist ihre Verabreichung bei den beschriebenen Symptomen als kontraindiziert anzusehen. Auf die Hauptwirkungen der Pflanze aber geht keiner der Autoren ein.

APIUM GRAVEOLENS/SELLERIE

Da dem Sellerie als Heilpflanze heute fast keine Bedeutung mehr zukommt, findet er entsprechend wenig Beachtung in der modernen Fachliteratur. Insofern fällt eine kritische Beurteilung seiner vielfältigen Anwendung in der Falkenheilkunde sehr schwer. Nur seine von vielen Autoren angesprochene Verwendung als Expektorans ist mit dem heutigen Wissen über die Inhaltsstoffe in Einklang zu bringen.

"Die andere ersteckhung, welche von kälte, vndt daher kombt, wann der vogel sich uf dem bayßen vndt zu veldt badt, oder in den wassern netzt vndt darnach sich nit ertricknnet, oder nit ahn ein warm orth gestelt wurd....Maister Michelin gibt folgendeß recept, zu dißer krankheit vndt sagt mann soll nemmen....., vndt wurtzel von eppich, vndt....." (Czapalla, 1936, S. 78)

Unerklärlich ist dagegen eine angebliche Besserung von Verdauungsstörungen nach Applikation von Sellerie.

"Von den ercznien, die den habch reinigent, so er jnn wendig siech ist. Vnd diß nachgeschriben ercznie sint auch gut dem magen, die derm vnd die jnnern glider des habchs zu reinigen. Zu dem ersten sol man nemmen die blummen von dem krut, das da heisset//epff, vnd....." (Lindner 2, 1962, S. 86)

Diese Meinung geht wohl wie so oft auf Dioscorides zurück, der schreibt:

"Der zame Eppich oder Epff.../sänfftiget die Entzündung deß Magens/" (Dioscorides, 1610, S. 193)

Die diuretische Wirkung, die gerade in der Volksmedizin noch heutzutage häufig genutzt wird, scheint den falkenheilkundlichen Therapeuten unbekannt gewesen zu sein.

ARTEMISIA ABSINTHIUM/WERMUT

Der Wermut gehört zu den wenigen häufig verordneten Pflanzen, die in erstaunlich vielen Fällen sinnvoll angewandt werden. In der Falkenheilkunde steht seine antiparasitäre Wirkung im Vordergrund, die damals sowohl auf Ekto- als auch auf Endoparasiten übertragen wurde.

"/ Item ob er luse habe, so nym saff absinthij odir waßer do mit gekocht, vnd stelle in in die sonne. Vnd guß daz off die plumfedern// und den ganczen lip./" (Lindner 1, 1962, S. 157)

"Für die wurm des habchs sol man nemen....// Oder man mag sieden wermut und tu die bru tun jn ein hunds darm...vnd dem habch zu verslinden." (Lindner 2, 1962, S. 87)

Auffallend oft wird die Droge bei Krämpfen oder bei epileptiformen Zuständen verordnet. Diese Maßnahme ist auch in der heutigen Volksmedizin noch weit verbreitet. Ob hier eventuell die zentral lähmende Wirkung des Phellandrens angesprochen wird, bleibe dahingestellt, zumal dieser Effekt als Folge einer Vergiftung auftritt und auf einer irreversiblen Gehirnschädigung beruht.

"Für den fallenden wehetagen der vögel. Wann der vogel diße krankheit hat, so hebt er den kopf dermasen, inn die höhe, also daß er auch die flügel hinden berühren thuet, wie dann auch den haß, vndt felt strackh darauf hinder sich zur erden, vndt wendt vndt krümmt sich von wegen großeß wehetagen, so er leidet, also daß er auch zu zeiten für todt daligt...." (Czapalla, 1936, S. 133 f.)

Die karminative Hauptwirkung wird nur selten erwähnt und dann immer nur im Zusammenhang mit der analeptischen Wirkung, die heutzutage nur noch in der Volksmedizin genutzt wird.

"Feststellung und Behandlung von Schläffheit und Appetitlosigkeit. Wenn der Falke durch vieles Jagen aufgerieben oder wenn er schlecht angepackt worden ist oder wenn er sich auf dem Sitzholz um das sich die Fessel gewunden hat verletzt hat oder heftig mit einem andern Vogel gekämpft nat, so schwächt er den Magen und verfällt in Verdauungsschwäche. Anzeichen: Zunächst nimmt er seine Nahrung nicht wie gewöhnlich zu sich oder er will sie ganz und garnicht oder nimmt nur ganz wenig und verdaut sie langsamer schlecht. Er bleibt sitzen und zur Jagd losgelassen, kann er nur wenig oder gar nicht fliegen oder er scheidet die halbverdaute Nahrung vor den Füßen des Jägers aus...." (Kraenner, 1925, S. 48 f.)

ARTEMISIA VULGARIS/BEIFUSS

Daß der Beifuß in der Falkenheilkunde ein ebenso seltenes wie in seiner Wirkungen unbekanntes Heilmittel war, beweisen seine spärliche Erwähnung und die Indikationen bei denen seine Anwendung empfohlen wird. So kennen wir heute weder eine allgemein roborigierende, noch eine antipretische Wirkung der Droge, die im folgenden angesprochen wird:

"Wann du wilt deine vögel bey gueter gesundheit haben vndt erhalten, so nim gamanderlen, ...bethonien, mumia, beyfuß..." (Czapalla, 1936, S. 50)

"Wenn er fiebert, gib ihm Saft von Beifuß (*Artemisia vulgaris* L.) drei- oder viermal und Hühnerfleisch ins Futter." (Froehner, 1937, S. 47)

CORIANDRUM SATIVUM/KORIANDER

Die erwiesenen Hauptwirkungen des Koriander werden auch schon in der Falkenheilkunde sinnvoll genutzt. Fast alle Autoren empfehlen nämlich seine Anwendung bei Verdauungsstörungen.

"Wann der habch vnabgedruckt vnd vnuerdeuwet wider wirfft, so sol man Coriander stoßen vnd durch ein dach strichen. Oder man mag jne puluern vnd das fleisch dar jnn duncken, da mit man den habch essen wil. So wirt er gesund." (Lindner 2, 1962, S. 85)

"Oftermahls tregts sich zu, daß der vogel daß aß nit behalten khan, vndt dasselb von stunden widerumb auswürft,/diß kombt inne daner, wann er mit grobem unflettigem stinckhendem aß, vndt so nit geweschen würdt, geäßt ist, oder wann er khein lust zu essen hat, dieweil er sonst volles unraths vndt übriger flüß im leib ist, vndt derhalb das aß nit halten khan,/..." (Czapalla, 1936, S. 87)

An dieser Stelle ist es von Interesse, auf die physiologischen Verdauungsvorgänge beim Vogel einzugehen, soweit sie sich von denen anderer Tierarten unterscheiden. Beim Raubvogel werden nämlich schon im Kropf verwertbare und unverwertbare Nahrungsbestandteile voneinander getrennt und letztere (Federn zum Beispiel) im Kröpfvorgang wieder ausgeworfen. Der Rest der Nahrung wird durch die Sekrete der Kropfdrüsen anverdaut und in den Magen weitergeleitet. Insofern ist es als pathologische Erscheinung anzusehen, wenn auch an sich verdauliche Nahrungsbestandteile wieder ausgeworfen werden. Durch vermehrte Sekretion der Kropfdrüsen kann dieser Zustand verbessert werden.

FOENICULUM VULGARE/FENCHEL

Der Fenchel stellt wohl eine der beliebtesten und in ihren Wirkungen gut bekannte Heilpflanze der Falkenheilkunde dar. Auffällig häufig wird sie zur Behandlung von Augenerkrankungen empfohlen, was bei Verletzungen durchaus sinnvoll und gerechtfertigt ist.

"Andere zufall tragen sich etwann auch zu, daß ein vogel ins aug geschlagen oder sonst auf andere weg schadhafft oder verletzt würdt, darzu gibt maister Cassian die kunst, vndt solt nemmen fenchel vndt rosen wasser,....." (Czapalla, 1936, S. 57)

"So jm ein weysser fläcken innen im aug wachßt/so spreng jm fänckelsamen puluer mit weybermilch so ein knäblein saugt dareyn/wie der oft gemäldt Albertus außweyset." (Geßner, 1582, S. 138)

Umschriebene Verfärbungen am Auge lassen sich entweder als Macula oder Hornnautnarben deuten, die jedoch beide durch eine Behandlung mit Fenchel nicht einflußbar wären. Hier liegt wohl vielmehr die abergläubische Vorstellung zugrunde, die den Fenchel als Stärkungsmittel für Augen bei nachlassender Sehkraft hält.

Menrfach wird auf die expektorierende Wirkung der Droge eingegangen, die sehr sinnvoll bei respiratorischen Erkrankungen genutzt wird:

"Für das keichen. Die kunst ist auch bewärt vnd ist gut für das keichen vnd für das karren. So sol man in lassen fliegen in einer warmen stuben vnd sol jm gut äß geben....vnd sol in dann an dem warmen lassen. das er jcht nach dem ziehend erkalte,....so sol man nemen nesseln wurczeln und fenickel kraut." (Lindner, 1955, S. 211)

Die medikamentelle Therapie wird in diesem Fall noch durch Wärme und zugfreie Haltung unterstützt. Diese Maßnahmen reichen mitunter vollkommen aus, um leichte Erkältungserscheinungen, die durch Unterkühlung hervorgerufen wurden, auszuheilen. Nur wenig Beachtung wird allerdings der verdauungsfördernden Wirkung des Fenchels geschenkt.

HYSOPPUS OFFICINALIS/YSOP

Vergleicht man die Anwendung des Ysop in der Falkenheilkunde mit seinen nach modernen pharmakologischen Untersuchungen nachgewiesenen

wirkungen, so überrascht seine äußerst sinnvolle therapeutische Verwendung. Alle Autoren (Lindner 1, 1962, S. 141 / Lindner 2, 1962, S. 220 Geßner, 1882, S. 139 / Feyerabend, 1582, S. 54) empfehlen die Applikation der Pflanze bei Erkältungskrankheiten und Katarrhen der oberen Luftwege und nutzen somit ihre expektorierende und antikatarrhalische Hauptwirkung.

"Wann der vogel ersteckht ist. .

Dieweil diße kranckheit dem vogel vielmahlß zu hand gehet, so erkhenet mann sye, wann sye das geschnäbel öffnen, vndt mögen ihren athem nicht gehaben, bewegen den kopf, vndt haben rinnende augen, vndt wann sye der athem zihen, schlecht ihnen der leib, vndt bewegen den schwantz/mehret sich dann der wehe tag, so fassen sye mit mühe, den athem/zu solchem brauch folgende artzney,.... Rp. hissopi, iridis,....." (Czapalla, 1936, S. 135)

Nur Mynsinger verwendet die Droge zudem als Anthelmintikum. Diese Vorstellung ist heute noch in der Volksmedizin weit verbreitet, entbehrt jedoch einer pharmakologischen Begründung.

"Für die wurm des habchs sol man nemmen.....Man mag auch winter ysop vnd lattich sieden....." (Lindner 2, 1962, S. 87)

JUNIPERUS COMMUNIS/WACHOLDER

Eine Aussage über die mehr oder weniger sinnvolle therapeutische Verwendung des Wacholders machen zu wollen, erweist sich als äußerst schwierig. Die Indikationen zur innerlichen Applikation der Droge sind so allgemein formuliert, daß sie zwar für die Ehrlichkeit des Therapeuten sprechen, aber keine Anhaltspunkte für eine Deutung der jeweiligen Krankheit zulassen.

"Wann er kranck wirt so thue ime also" (Gerdesen, 1956, S. 111)

Neben der innerlichen kennt man aber auch die lokale Anwendung der Pflanze. Hier gestaltet es sich zum Teil einfacher die pathologischen Erscheinungen zu diagnostizieren. Allerdings wäre zum Beispiel bei der Behandlung von "Warzen" (Kraenner, 1925, S. 40) mit Wacholder kaum Besserung zu erwarten. Im folgenden Fall eine verbindliche Aussage machen zu wollen erscheint sehr gewagt.

"Wenn dem Falcken knorren oder beülen wachsend...." (Geßner, 1582, S. 141)

Diese Symptomatik könnte eventuell für die Hautform der Geflügelpocken sprechen, die ähnliche Erscheinungsbilder zeigt. Zur Verhinderung von Sekundärinfektionen wäre der Wacholder aufgrund seiner desinfizierenden Eigenschaften durchaus geeignet.

LAURUS NOBILIS/LORBEER

Die wenigen Aussagen der modernen Literatur über die Wirkung des Lorbeer, erschweren eine kritische Beurteilung seiner Anwendung in der Falkenheilkunde. Soweit ein Vergleich dennoch möglich ist, erstaunt auch hier der gezielte Einsatz. Es wird sowohl die karminative und verdauungsfördernde, als auch die antiparasitäre Wirkung der Pflanze genutzt, wie die folgenden Beispiele deutlich machen sollen:

"Wenn der Habich die vngetouwet speyß von jm bricht/so nim außgebißnen zimmet/nägelin/kümich/lorbeerbletter/..." (Geßner, 1582, S. 139)

"Das Federspiel oberkompt auch zum offermain Lause/welche man alle Jar zu zweymaln/erstlich wann man den Vogel in die Mauß thut/zum andern wann man jn widerumb herausser nimpt/jme ablausen vnd abnehmen sol. Du solt jn aber also lausen....Item nimb gestossen Pfeffer vnd Lorbeer/blaß ihm solchs Pulffer ins Gefider/wickele den Vogel in ein Tuch/vnd stelle jn an die Sonen/darnach wickele jn widerumb auff/laß jn zur Faust stehen/vnd nimb jm also die Läuse/auffs beste vnd füglichste du magst/ab." (Feyerabend, 1582, S. 63)

Die von einigen Autoren (z.B. Hammer-Purgstall, 1840, S. 36) erwähnte expektorierende und antikatarrhalische Wirkung, kann aufgrund der Inhaltsstoffe nicht bestätigt werden.

LEVISTICUM OFFICINALE/LIEBSTÖCKEL

Die diuretische Hauptwirkung der Pflanze stent offensichtlich auch in der Falkenheilkunde im Vordergrund. Allerdings wird hier der Liebstöckel immer im Zusammenhang mit Dill, vollkommen kontraindiziert appliziert. Alle Autoren verordnen die Pflanze nämlich bei "zuviel Durst" (Rezepte siehe Dill). Da aber Diuretika eine vermehrte Harnausscheidung hervorrufen, würde das erst recht ein gesteigertes Durstgefühl provozieren.

MENTHA SPEC./MINZE

Die unterschiedlichen Anwendungen der Minze in der Falkenheilkunde machen deutlich, daß man ihre Wirkungen nur zum Teil kannte. So kommt zum Beispiel der ausgeprägt verdauungsfördernden und darmberuhigenden Eigenschaft nur untergeordnete Bedeutung zu. Die außerordentlich geringe anthelmintische Wirkung wird dagegen häufiger angesprochen.

"Wider mancherley würm arth und geschlecht, auch zaichen uhrsach vndt artzney derselben." (Czapalla, 1936, S. 123)

Die Empfehlung, die Droge auch bei Lausbefall anzuwenden (Geßner, 1582, S. 135 / Feyerabend, 1582, S. 63 / Lindner 1955, S. 187 / Lindner 1, 1962, S. 149), beruht wohl auf der Tatsache, daß man die Endoparasitenwirkung auch auf Ektoparasiten übertrug. Selbst als Cholagogum wird das Mittel sehr sinnvoll eingesetzt:

"Fvr die uberfulle Gallen sucht des habchs von bösen fulen flussen, die etlich walchen fallera heisset,..." (Lindner 2, 1962, S. 74)

Interessant wäre die Frage, anhand welcher Kriterien man diese Erkrankung diagnostizierte, was sich allerdings mangels Beschreibung nicht klären läßt.

Für die häufige Verwendung als Expektorans und Antikatarrhale, fehlt jegliche pharmakologische Begründung. Die Minze gilt aber auch heutzutage noch in der Volksmedizin als Allheilmittel bei Erkältungen.

Daneben werden noch etliche Indikationen aufgeführt, bei denen die Anwendung von Minze vollkommen sinnlos ist.

ORIGANUM MAJORANA/MAJORAN

ORIGANUM VULGARE/DOSTEN

Die Anwendung dieser Drogen in der Falkenheilkunde, kommt unserem heutigen Wissen über ihre Wirkungen sehr nahe. Es wird ausschließlich ihre expektorierende und sekretolytische Hauptwirkung sinnvoll genutzt.

"Wider trückhne flüß deß vogelß im hirn auch die zeichen vndt artznei derselben. Zeichen wann der vogel dürre flüß im kopf hat, seindt wann er offtermahls pfuchzet vndt doch ihm nichts zur naßen herauß gehet, solchem fluß zu begegnen, muß mann.../hat aber der vogel von wegen selbiger flüß, ein geschwellenen kopf, so leg ihm under seine füeß leiner tuech inn kaltem wasser genetzt...., vndt ein krauth heiße costus,..." (Czapalla, 1936, S. 120)

PETROSELINUM SATIVUM/PETERSILIE

In anderen Bereichen der Tierheilkunde früherer Zeiten, gilt die Petersilie als beliebtes und in seinen Wirkungen bekanntes Heilmittel. Dies scheint in der Falkenheilkunde absolut nicht der Fall gewesen zu sein. Zwar wird die Pflanze relativ häufig, dann aber vollkommen willkürlich und sinnlos verordnet. So stellen weder eine "Geschwulst des Jagdvogels am Fuße" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 67), noch katarrhalische Erkältungszustände (Gerdessen, 1956, S. 114 und Czapalla, 1936, S. 78) Indikationen dar, bei denen durch diese Behandlung Besserung erzielt werden kann.

"Item daz eyne falke nyt gerne von eyne menschen kome, so salt du nemen apium...vnd petersylie..." (Lindner 1, 1962, S. 139)

Hier könnte eine Vorstellung zugrunde liegen, die auch heute noch in der Volksmedizin weit verbreitet ist, daß nämlich durch den aphrodisischen Effekt der Vogel mutiger und weniger scheu würde. Der Sellerie würde in dieser Hinsicht noch unterstützend mitwirken.

PIMPINELLA ANISUM/ANIS

In gewisser Hinsicht stellt der Anis eine Besonderheit dar. Eigentlich zählt er nämlich neben dem Fenchel zu den klassischen Heilpflanzen der damaligen Therapie, die auch heutzutage noch eine gewisse Bedeutung in der modernen Tiermedizin haben. Darum ist es um so erstaunlicher, daß er in der Falkenheilkunde nur sehr selten sinnvoll verordnet wird. Dabei wird nur eine seiner Wirkungskomponenten angesprochen. So verordnet der Autor des F die Droge bei Verdauungsstörungen in Form von Blänungen und nutzt damit exakt ihre karminative und spasmolytische Wirkung.

"Die Arzney wider Winde im Bauche des Jagdvogels ist, daß man...., oder man nehme Kümmel und Aneis weich gestoßen,..."(Hammer-Purgstall, 1840, S. 60)

Der Kümmel als starkes Karminativum unterstützt noch diese Therapie-maßnahme. Bei allen anderen angeführten Indikationen ist die Applikation von Anis als völlig wertlos anzusehen, wie zum Beispiel bei den "Würmern im Bauche des Jagdvogels" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 61) oder bei "der Geschwulst des Jagdvogels am Fuße" (ebd., S. 67). Als Expektorans scheint man die Pflanze gar nicht verwendet zu haben.

ROSMARINUS OFFICINALIS/ROSMARIN

Die Inhaltsstoffe des Rosmarin rechtfertigen seine Anwendung bei fast keiner der angegebenen Indikationen. So gilt die Droge neutzutage weder als Laxans (Lindner 1, 1962, S. 142), noch als Expektorans oder Antikatarrale (Geßner, 1582, S. 137). Nur beim folgenden Krankheitsbild kann aufgrund der beschriebenen Behandlung eine Besserung der Symptome erreicht werden:

"....., hat er ein steeten fluß ahn füeßen, so nimm alten roßmarin, vnd...., mache eß alleß durcheinander sieden, inn einem hafen, mit demselben wesch deinem vogel die füeß, so würdt er gesundt." (Czapalla, 1936, S. 131)

Ob es sich hier um eine offene, eitrige Gelenkentzündung oder um das schon mehrfach erwähnte Sohlenballergeschwür handelt, ist für eine Wertung der Behandlung vollkommen unerheblich. In jedem Fall stellt das Baden des erkrankten Fußes in einer antiseptischen Lösung eine Maßnahme dar, die auch heute noch in Einzelfällen durchaus gehandhabt wird.

RUTA GRAVEOLENS/RAUTE

Die häufige Anwendung der Raute in der Falkenheilkunde läßt sich in drei Hauptgebiete aufgliedern, von denen die Erkältungskrankheiten die größte Rolle spielen.

"Wen aber der Habich erkaltet ist/vnd daruon in der brust geschediget wirt/so nim....Oder nim retichsamen/wild rauten/vnnd pfäffer/yedes gleych vil/...." (Geßner, 1582, S. 139)

Auch Dioscorides spricht von einer expektorierenden Wirkung der Pflanze, die moderne pharmakologische Literatur befaßt sich mit diesen Eigenschaften jedoch nicht mehr. Ebenso unbegründet ist die Verabreichung der Raute bei Verdauungsbeschwerden, dennoch ist diese Maßnahme in der heutigen Volksmedizin noch durchaus geläufig.

"Ist das Innere des Falken samt den Därmen krank, so gib ihm aminäischen Wein mit zerriebener Raute drei Tage lang je einen Löffel voll." (Kraenner, 1925, S. 24)

Den dritten Anwendungsbereich stellen vor allem Hauterkrankungen dar.

"Vonn dem boßenn grindt

Nymme mirobalanj/salgenam/rutam/...../darmach so nymme es jn ein glaß vnd wesch alle tag den falcken damit biß das du sicht jn reyn vnd hupsch....." (Gerdessen, 1956, S. 98)

Durch die starke lokale Reizwirkung des ätherischen Öles können chronische Hautveränderungen aktiviert und die Abheilungsvorgänge beschleunigt werden. Außerdem erleichtert die ständige Feuchtigkeit das Ablösen alter Krusten.

SALVIA OFFICINALIS/SALBEI

Diese Pflanze wird von fast allen Autoren mehrfach verordnet. Doch nur JWM setzt sie in zwei Fällen sinnvoll ein. So behandelt er eine katarhalische Bronchitis mit Salbei. Eine Besserung dieser Erkrankung ist auf die adstringierenden und sekretionshemmenden Eigenschaften

der Droge zurückzuführen (Czapalla, 1936, S. 133, Text siehe *Verbena officinalis*). Ebenfalls die adstringierenden, aber auch die antiseptischen Eigenschaften, rechtfertigen die Verwendung der Pflanze in der Wundversorgung.

"Wann sich der vogel im flug wider sein raub oder sonst gestoßen verletzt oder verwundet die artzney." (Czapalla, 1936, S. 126)

In allen anderen Fällen ist die Anwendung dieses Heilmittels als absolut sinnlos anzusehen. Denn weder bei Ektoparasitenbefall (Gerdesen, 1956, S. 97), noch bei Gallenerkrankungen (Lindner 1, 1962, S. 147 und S. 150), noch bei gestörtem Allgemeinbefinden (Geßner, 1582, S. 134 / Froehner, 1937, S. 48) oder zur Erhaltung der Gesundheit (Czapalla, 1936, S. 50) kann der Salbei zur Besserung des Krankheitszustandes führen.

SAMBUCUS NIGRA/HOLUNDER

Dem Holunder als Heilmittel wird in der Falkenheilkunde wenig Beachtung geschenkt. Entsprechend gering ist das Wissen um seine Wirkungen. Demzufolge wird er zum Teil vollkommen willkürlich bei Krankheitserscheinungen angewandt, die sicherlich auf diesem Wege nicht beeinflusbar sind.

"Item were ez, daz eyn habich an der muzung die federn nyt zuhant kemen, so...." (Lindner 1, 1962, S. 143)

"Wil man, das sich der habch blade muße,...." (Lindner 2, 1962, S. 91)

Auf der anderen Seite bereitet es Schwierigkeiten gewisse Symptome zu deuten, die offensichtlich auf den humoralpathologischen Vorstellungen der damaligen Zeit fußen.

"Wann der habch inwendig siech ist von fulen bösen flüssen, so sol man nemen holderbere....." (Lindner 2, 1962, S. 90)

Diese Beschreibung auf ein uns geläufiges Krankheitsbild übertragen zu wollen, wäre sehr gewagt und würde sicherlich zu Fehldeutungen führen.

V. DISKUSSION

Ausschlaggebend für die gewählte Thematik dieser Arbeit war das Interesse daran, nachzuforschen, inwieweit das "vielgerühmte Wissen der Aiten" auch für Randgebiete eines Faches, wie eben die Falkenneilkunde, Gültigkeit hat. Die aus diesen Gründen vorgenommenen Untersuchungen erbrachten einige sehr interessante Aspekte.

Das Problem der "Abschreiberei" spielt zum Beispiel in diesem kleinen Rahmen eine untergeordnete Rolle. Zwar haben wir in den Werken von Ernesti (Lindner 1, 1962, S. 127-193) und Münsinger (Lindner 2, 1962, S. 7-151) zwei verschiedene Übersetzungen eines Teiles des "Liber de animalibus" von Albertus Magnus vor uns, doch unterscheiden sich die beiden Texte außer in der Sprache auch inhaltlich im veterinärmedizinischen Teil. Münsinger scheint wesentlich fachkundiger und reflektierter gearbeitet zu haben als Ernesti. Außerdem hat er zum Teil wohl sein eigenes Wissen mitverarbeitet. Im Gegensatz dazu hat Conrad Geßner offensichtlich etliche Kezepte von Ernesti wörtlich übernommen, zum Beispiel die Anweisung zum Abmagern (Lindner 1, 1962, S. 144 / Geßner, 1582, S. 136) oder die Behandlung bei "großem Durst" (Lindner 1, 1962, S. 156 / Geßner, 1582, S. 140). Jedoch galt er von jeher mehr als Kompilator denn als eigener Beobachter. "Seine Historia animalium verschaffte ihm den Namen des deutschen Plinius" (Schrader-Hering, 1863, S. 153).

Sieht man einmal davon ab, daß sich die diagnostischen Möglichkeiten damals weitgehend auf Adspektion und Palpation beschränkten, und daß die humoralpathologischen und abergläubischen Vorstellungen dann zu Symptombeschreibungen führten, die nach heutigem Verständnis schwer oder gar nicht nachvollziehbar sind, so muß als zusätzliche Schwierigkeit noch die bekannte Symptomarmut des kranken Vogels in Betracht gezogen werden. Dies alles führt zwangsläufig zu sehr vagen, wenig differenzierten Deutungen. Zur Erhärtung dieser Thesen könnte man etwa aus dem großen Gebiet der respiratorischen Erkrankungen drei Beispiele erwähnen:

"Erstlich von catarren oder flüssen deß vogelß" (Czapalla, 1936, S. 132),

"von dem Röcheln im Schlunde des Jagdvogels" (Hammer-Purgstall, 1840, S. 41),

"So der Habich erkaltet werden" (Geßner, 1582, S. 136).

Trotz ausführlicher folgender Beschreibung läßt sich beileibe nicht abklären, ob es sich nun um eine "einfache" katarrhalische oder eine diphtheroide Entzündung, eine Luftsackentzündung, eine Bronchitis oder Pneumonie oder möglicherweise um Trichomonaden- oder Syngamusbefall handelt. All diese Erkrankungen verlaufen nämlich unter einem ähnlichen Symptomenbild. Vergleichbare Beispiele lassen sich unschwer für den zweiten großen Krankheitskomplex, die Erkrankungen im Gastro-Intestinaltrakt, finden.

Zu erstaunlichen Ergebnissen kommt man dann bei der Auswertung der Therapiemaßnahmen. Es kann hier allerdings nur auf die medikamentelle Behandlung eingegangen werden, der in diesem Rahmen das einzige Interesse galt. Dabei zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen

innerlicher und äußerlicher Behandlung.

Man kann davon ausgehen, daß die Heilmittel, unabhängig ob chemischer oder pflanzlicher Herkunft, bei äußerlicher Applikation in fast allen Fällen ihren Wirkungen entsprechend eingesetzt wurden. Die Gründe dafür sind einleuchtend: Einerseits sind pathologische Veränderungen auf der Körperoberfläche leichter zu diagnostizieren als innere Erkrankungen, andererseits hat man aber auch den Behandlungsverlauf ständig sichtbar vor Augen. Insofern verwundert es nicht mehr, daß gerade starke Ätzmittel, wie zum Beispiel Arsen und Kalzium, aufgrund der spektakulären Therapieerfolge gern und im Prinzip fast immer sinnvoll verwendet wurden. Daß man auf diese Weise den Tieren nicht selten mehr schadete als nutzte, darf allerdings nicht unerwähnt bleiben.

Bei den inneren Krankheiten gestaltet sich eine gerechte Beurteilung der angewandten Behandlungen wesentlich schwieriger. Wenn man auch nicht immer verbindliche Aussagen über neutzutage geläufige Begriffe machen kann, so ist doch meist eine Zuordnung innerhalb eines Krankheitskomplexes möglich. Doch selbst unter diesem Gesichtspunkt gibt es für die Verwendung vieler Heilmittel keine pharmakologische Begründung. So werden beispielsweise klassische Heilpflanzen wie Anis, Mohn oder Salbei, die an sich in ihren Wirkungen gut bekannt waren, vollkommen willkürlich und kritiklos eingesetzt. Andere Pflanzen dagegen, zum Beispiel das Veilchen, die früher wie heute allgemein wenig heilkundliches Interesse fanden, werden in der Falkenheilkunde häufig sinnvoll verordnet. Zwischen diesen beiden extremen Beispielen lassen sich sehr viele Heilmittel einordnen, deren pharmakologische Wirkungen nur zum Teil sinnvoll genutzt wurden.

Auf der Suche nach den Gründen muß man sich immer wieder bewußt machen, daß die empirische Forschung, als Hauptgrundlage der damaligen Therapie, nicht voll zur Geltung kommen konnte, was zweifellos durch die geringe Tierzahl bedingt ist. Zudem scheint man die Erfahrungen aus anderen Bereichen der Tierheilkunde nicht übernommen zu haben.

VI. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Studie soll einen kurzen Überblick über das diagnostische und pharmakologische Wissen der Falkenheilkunde aus der Zeit von etwa 1250 - 1600 geben.

Grundlage dieser Untersuchung stellen elf verschiedene Schriften aus dieser Zeit dar. Aus diesen Schriften werden jeweils beispielhaft typische Rezepte ausgewählt, welche die Kenntnis, beziehungsweise Unkenntnis über die Wirkung der chemischen und pflanzlichen Heilmittel deutlich machen.

Um eine kritische Beurteilung vornehmen zu können, wurden die am häufigsten verwendeten Heilmittel chemischer und pflanzlicher Herkunft anhand der modernen pharmakologischen Erkenntnisse ausgewertet und mit ihrer Anwendung in der Falkenheilkunde verglichen. Daraus ergaben sich folgende Ergebnisse.

Einerseits wurden damals äußere Erkrankungen wesentlich sinnvoller und erfolgversprechender therapiert als innere Krankheiten, andererseits die chemischen Heilmittel gezielter eingesetzt als die meisten pflanzlichen.

Dies mag damit im Zusammenhang stehen, daß gerade die chemischen Heilmittel bei äußeren Erkrankungen, zum Teil allerdings in sehr radikaler Weise, angewendet worden sind. Zweifellos war bei einer derartigen Applikation eine Wirkung besser und eindrucksvoller zu sehen, als bei der peroralen Anwendung dieser Mittel.

Im Gegensatz dazu steht bei den pflanzlichen Heilmitteln die innere Anwendung der Drogen im Vordergrund. Dabei überrascht, daß die bereits aus dem Altertum als gut wirksam bekannten Heilpflanzen wie Anis, Salbei oder Petersilie, in der Falkenheilkunde der damaligen Zeit selten sinnvoll zur Anwendung kamen. Dieses steht zweifellos im offenen Gegensatz zu der klassischen Roßbarzney dieser Zeit, welche die bekannten Wirkungen sinnvoll auszunutzen verstand. Die Erklärung dafür muß wahrscheinlich beim "Patienten" selbst gesucht werden, da die Symptomarmut von Vogelkrankheiten auch die moderne Diagnostik und Therapie erschwert.

SUMMARY

The paper at hand offers a brief review of the diagnostic and pharmacological available on the medical treatment of falcons at the period between 1250 - 1600.

The paper is based on eleven different writings from this period. Typical receipes have been selected from these writings to elucidate the knowledge or lack of knowledge of the effects of chemical and herbal medicaments.

In order to allow for a critical approach the medicaments of chemical and herbal origin most frequently used were analysed on the basis of modern pharmacological knowledge and compared with its use in the medical treatment of falcons. This yielded the following results.

On the one hand external diseases were treated at that time much more efficiently and much greater promise or success than internal diseases. On the other hand the chemical medicaments were used much more to the point than most herbal remedies. This might be connected with the fact that especially chemical medicaments were used for the treatment of external diseases, sometimes in a rather radical manner. There can be no doubt that by using the medicaments this way the effect could be observed more plainly when applied peroraly.

By contrast, herbal medicaments were used primarily for the treatment of internal diseases. It is surprising in this context that well known healing herbs of the premedieval ages as anise, parsley and salvia were only rarely used in the medical treatment of falcons at that time.

This can probably be explained by the "patient" itself because the lack of symptoms of diseases of birds also complicates modern diagnostics and therapy.

VII. LITERATURVERZEICHNIS

- Achundow, A.W. Die pharmakologischen Grundsätze des Abu Mansur Muwaffak bin Ali Harawi in: Roberts "Historische Studien" Bd. III
Halle 1893 (Reprint Leipzig 1968)
- Arends, J. Volkstümliche Namen der Arzneimittel
Berlin 1961
- Bock, H. Kreutterbuch
Straßburg 1580
- Braun, H. Pharmakologie des deutschen Arzneibuchs 6. Ausgabe 3. Auflage
Stuttgart 1949
- Brunfels, O. Contrafayt Kreutterbuch
Straßburg 1532
- Cooper, J.E. Veterinary aspects of captive birds of Prey
- Czapalla, H. Die Falkenheilkunde des kurfürstlichen Amtmannes Johann Wolff aus Mündelsheim (1584)
Diss. Berlin 1936
- Dioscorides, P. Kräuterbuch Übers. von J. Danzium u. P. Uffenbach
Frankfurt 1610, Neudruck München: 1968
- Dörfler, F. und G. Roselt Unsere Heilpflanzen
2. Auflage, Stuttgart 1970
- Dragendorf, G. Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten
Stuttgart 1898, München 1967
- Eichholtz, F. Lehrbuch der Pharmakologie
Berlin 1955
- Feser, J. Lehrbuch der theoretischen und praktischen Chemie
Berlin 1872
- Feyerabend, J. Neuw Jag vnnd Weydwerck Buch
Frankfurt 1582
- Fischer, H. Mittelalterliche Pflanzenkunde
München 1929, Neudruck Hildesheim 1967
- Frimmer, M. Pharmakologie u. Toxikologie
Stuttgart 1969

- | | |
|------------------------------|---|
| Frimmer, M. | Biologische Grundlagen pharmakologischer Wirkungen
Stuttgart 1971 |
| Fröhner, E. | Toxikologie
Stuttgart 1910 |
| Fröhner, E. | Lehrbuch der Arzneimittellehre für Tierärzte 6. Auflage
Stuttgart 1903 |
| Fröhner E. u. Reinhardt R. | Lehrbuch der Arzneimittellehre für Tierärzte
Stuttgart 1950 |
| Fröhner E. und Völker R. | Lehrbuch der allg. Therapie für Tierärzte
Stuttgart 1943 |
| Froehner, R. | Veterinärhistorische Mitteilungen 14.-18. Jahrgang, 17. Jahrgang S. 43
Berlin 1937 |
| Fuchs, L. | New Kreuterbuch
Basel 1543 |
| Garners | Veterinärmedizinische Toxikologie
Jena 1968 |
| Gebhardt, H. | Grundriß der Pharmakologie, Toxikologie und Arzneiverordnungslehre
München 1944 und München 1964 |
| Gerdessen, A. | Beitrag zur Entwicklung der Falknerei und der Falkenheilkunde
Diss. Hannover 1956 |
| Gessmann, G.W. | Die Geheimsymbole der Alchymie, Arzneikunde und Astrologie des Mittelalters
Ulm/Donau 1964 |
| Geßner, C. | Vogelbuch
Zürich 1582 |
| Gessner, O. | Die Gift- und Arzneipflanzen von Mitteleuropa
Heidelberg 1953 |
| Gessner O. u. G. Orzechowski | Die Gift- und Arzneipflanzen von Mitteleuropa
Heidelberg 1974 |
| Grizmek, B. | Krankes Geflügel, Neu bearbeitet von Gylstorff-Sassenhoff
Berlin u. Stuttgart 1957 |

- | | |
|---|---|
| Hammer-Purgstall | Falknerklee
In Commission bey C.A. Hartleben |
| Harting, J.E. | Bibliotheca Accipitraria
London 1963 |
| Hegi, G. | Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band 1 - 6, 2. Auflage
München 1935 |
| Hehn, V. | Kulturpflanzen und Haustierte
9. Auflage
Berlin 1963 |
| Helck, W. u. E. Otto | Kleines Wörterbuch der Ägyptologie
1956 |
| Höfler, M. | Deutsches Krankheitsnamenbuch
München 1899 |
| Höfler, M. | Volksmedizin und Aberglaube in Oberbayerns Gegenwart und Vergangenheit
München 1893 |
| Hoffmann-Krayer, E. u. H. Bächthold-Stäubli | Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Bd. I - IX
Berlin u. Leipzig 1930 |
| Hovorka, O. u. A. Kronfeld | Vergleichende Volksmedizin
Band I und II
Stuttgart 1909 |
| Kobert | Historische Studien zur Pharmakologie der Griechen, Römer und Araber
Leipzig 1965 |
| Kölbl, K. | Kölbls Kräuterfibel, 4. Auflage
München 1961 |
| Kraenner, P. | Falkenheilkunde
Diss. Berlin 1925 |
| Kuschinsky G. u. H. Lüllmann | Kurzes Lehrbuch der Pharmalogie
Stuttgart 1972 |
| Lexner, M. | Matthias Lexers mittelhochdeutsches Taschenwörterbuch, 32. Auflage
Stuttgart 1966 |
| Lindner, K. | Die Anfänge der deutschen Jagdliteratur, Zeitschrift f. Jagdwissenschaften 10
Bamberg 1964 |
| Lindner, K. | Die deutsche Habichtslehre. Das Beizbüchlein und seine Quellen.
Berlin 1955 |

Lindner, K.	Von Falken, Hunden und Pferden Band I und II Berlin 1962
Lonicerus, A.	Kräuterbuch Frankfurt 1679
Madaus, G.	Lehrbuch der biologischen Heilmittel Leipzig 1938
Marzell, H.	Die Tiere in deutschen Pflanzennamen Heidelberg 1913
Marzell, H.	Unsere Heilpflanzen München 1922
Marzell, H.	Neues illustriertes Kräuterbuch 3. Auflage Reutlingen 1935
Möller, D.	Studien zur Mittelalterlichen Arabischen Falknereiliteratur Berlin 1965
Müller, G.	Pharmakologie für Tierärzte 3. Auflage Wien/Innsbruck 1955
Mutschler, E.	Arzneimittelwirkungen Stuttgart 1970
Pritzel und Jessen	Die deutschen Volksnamen der Pflanzen Hannover 1882, Neudruck Amsterdam 1967
Probstmayr, W.	Wörterbuch der Veterinärmedizin München 1871
Pschyrembel, W.	Klinisches Wörterbuch Berlin 1969
Schmeill, O. u. J. Fitschen	Flora von Deutschland, 71. Auflage Heidelberg 1960
Schrader G.W. u. E. Hering	Biographisch-literarisches Lexicon der Thierärzte aller Zeiten und Länder Stuttgart 1863
Steinmetzer, K.	Pharmakologie für Tierärzte, 3. Auflage Wien/Innsbruck 1955
Tabernaemontanus, D.J.T.	Neu vollkommen Kräuter-Buch Offenbach 1731, München 1963
Uebele, G.	Handlexikon der tierärztlichen Praxis, 3. Auflage Ulm 1921

Am Ende der Arbeit möchte ich Herrn Prof. Dr. J. Boessneck für die freundliche Überlassung des Themas und die jederzeit gewährte Unterstützung danken.

Ebenso danke ich Herrn Prof. Dr. A. Schmid für wertvolle Hinweise in pharmakologischen Fragen.

LEBENS LAUF

Am 7/3/1950 wurde ich als Tochter des Landwirtes Anton Bals und seiner Ehefrau Hanna, geb. Berglar-Plass, in Strickherdicke, Kreis Unna/Westfalen, geboren.

Von 1956 bis 1960 besuchte ich die Volksschule in Afferde, Kreis Unna und von 1960 bis 1968 das Annette-von-Droste-Hülshoff-Gymnasium in Unna, an dem ich im Mai 1968 das Abitur bestand.

Im Wintersemester 1968/69 begann ich an der Ludwig-Maximilians-Universität in München das Studium der Tiermedizin. Dort legte ich im Sommer 1973 das Staatsexamen ab.

Im November 1973 heiratete ich den Tierarzt Dr. Henning Wiesner. Seit dem 1. November 1974 bin ich als Verwalterin der Dienstgeschäfte eines wissenschaftlichen Assistenten im Institut für Paläoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München tätig.

